VOITURES PARTICULIÈRES

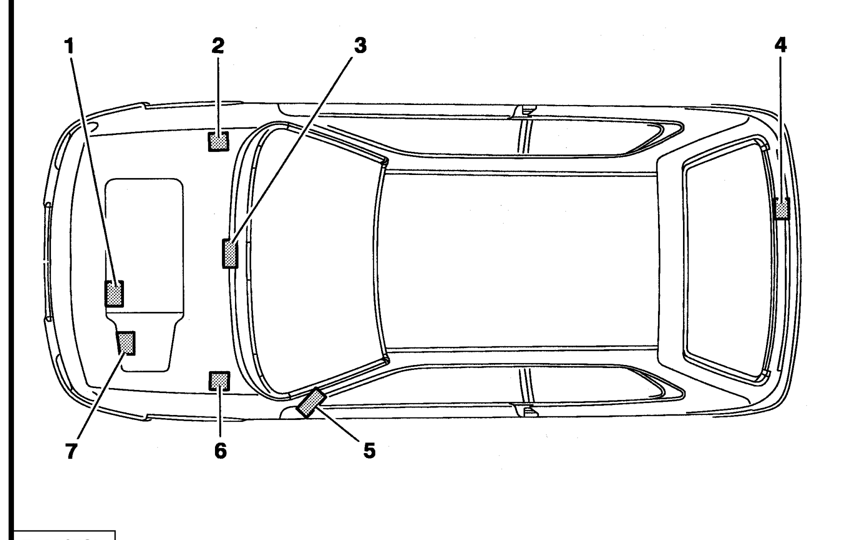
SAXO

2000



IDENTIFICATION DES VEHICULES

SAXO TT



(1) Type réglementaire moteur

(2) N° d'organisation P.R.

(3) Frappe châssis

(4) Plaque constructeur véhicule

(5) 01/02/99 ➔ Vignette :
- Pression de gonflage.
- N° organisation P.R.
- Code peinture.

(6) Code peinture

(7) Repère boîte de vitesses

GENERALITES

E1AP07CD

SAXO Essence 3 portes	IDENTIFICATION DES VEHICULES					
	BERLINES ESSENCE 3 PORTES					
	1.0 i		**1.1 i**			
				Bicarburation		
	A-X-Tonic Bic Administration	**X**	**X-SX-Tonic Bic-Exclusive**	**X GPL SX GPL (3)**	**SX Administration**	**S-SX**
Norme de dépollution	**L3**					
Désignation mines	**SO CDZF**	**SO CDYF**	**SO HDZF**			**SO HDYF**
Plaque moteur	CDZ	CDY	HDZ			HDY
Cylindrée (cm^3)	954		1124			
Puissance fiscale (CV)	4		5	4		5
Type BV	MA/5		MA/5			
Plaque BV	20 CE 94 **(1)** - 20 CE 81 **(2)**		20 CE 94 **(1)** - 20 CE 81 **(2)**			

(1) = Véhicule sans airbag. 20 CE 51 ➔ 29/11/99 - 20 CE 94 29/11/99 ➔

(2) = Véhicule avec airbag. 20 CE 37 ➔ 29/11/99 - 20 CE 81 29/11/99 ➔

(3) **GPL** = Gaz de Pétrole Liquéfié.

IDENTIFICATION DES VEHICULES						SAXO Essence - 3 Portes
	BERLINES ESSENCE 3 PORTES					
	1.4 i				1.6 i	1.6 i 16 V
				BVA		
	SX-Tonic Bic VTS - Exclusivse	SX-VTS	SX	SX-Exclusive	VTS	
Norme de dépollution	**L3**	**D3**	**IF L4 (1)**	**L3**	**L3**	
Désignation mines	**SO KFXF**	**SO KFXF/IF**	**SO KFXB/IF**	**SO KFXD**	**S6 NFZF**	**S6 NFXF**
Plaque moteur	KFX				NFZ	NFX
Cylindrée (cm³)	1360				1587	
Puissance fiscale (CV)	5				7	8
Type BV	MA/5			MB 3	MA/5	
Plaque BV	20 CE 28 ➔ 29/11/99 - 20 CE 73 ➔ 29/11/99			312	20 CD 40 **(2)** 20 CD 60 **(3)**	20 CD 46 **(4)**

(1) IF L4 = Incitation Fiscale pour certains pays.

(2) = 20 CD 01 ➔ 29/11/99 - 20 CD 40 29/11/99 ➔

(3) = 20 CD 22 ➔ 29/11/99 - 20 CD 60 29/11/99 ➔

(4) = 20 CD 08 ➔ 29/11/99 - 20 CD 46 29/11/99 ➔

SAXO Diesel 3 portes	IDENTIFICATION DES VEHICULES			
	BERLINES DIESEL 3 PORTES			
	1.5 D			
	X-SX-Tonic Bic-Exclusive	X-Administration	X-SX	SX
Norme de dépollution	**L3**			**L4**
Désignation mines	**SO VJZF (1)**	**SO VJZF (1)**	**SO VJYF (2)**	**SO VJXB**
Plaque moteur	VJZ		VJY	VJX
Cylindrée (cm^3)	1527			
Puissance fiscale (CV)	4		5	
Type BV	MA/5			
Plaque BV	20 CE 73 **(3)**			

(1) = Avec EGR.
(2) = Pot catalytique avec EGR.
(3) = 20 CE 28 ➔ 29/11/99 - 20 CE 73 29/11/99 ➔

IDENTIFICATION DES VEHICULES — SAXO Essence 5 portes

	BERLINES ESSENCE 5 PORTES					
	1.0 i			**1.1 i**		
	A-X Tonic-Bic	**X Administration**	**X**	**SX Administration**	**Police Banalisée**	**A-X-SX-Tonic Bic-Exclusive**
Norme de dépollution	**L3**					
Désignation mines	**S1 CDZF**		**S1 CDYF**	**S1 HDZC**	**S1 HDZF**	**S1 HDZF**
Plaque moteur	CDZ		CDY	HDZ		
Cylindrée (cm^3)	954			1124		
Puissance fiscale (CV)	4			4	5	
Type BV	MA/5					
Plaque BV	20 CE 94 **(1)** - 20 CE 81 **(2)**			20 CE 92 **(3)**	20 CE 94 **(1)** - 20 CE 81 **(2)**	

(1) = Véhicule sans airbag. 20 CE 51 ➔ 29/11/99 - 20 CE 94 29/11/99 ➔
(2) = Véhicule avec airbag. 20 CE 37 ➔ 29/11/99 - 20 CE 81 29/11/99 ➔
(3) = 20 CE 49 ➔ 29/11/99 - 20 CE 92 29/11/99 ➔

SAXO Essence 5 portes — **IDENTIFICATION DES VEHICULES**

	BERLINES ESSENCE 5 PORTES						
	1.1 i		**1.4 i**				
	Bicarburation **X-SX**	**X-SX**	**SX-Exclusive**	**BVA** **SX-Exclusive**	**Police Banalisée**	**SX**	
Norme de dépollution	**L3**					**IF L4 (4)**	**D3**
Désignation mines	**S1 HDZF**	**S1 HDYF**	**S1 KFXF**	**S1 KFXD**	**S1 KFXF**	**S1 KFXB/AF**	**S1 KFXF**
Plaque moteur	HDZ	HDY	KFX				
Cylindrée (cm³)	1124		1360				
Puissance fiscale (CV)	4	5	6	5			
Type BV	MA/5		MA/5	MB3	MA/5		
Plaque BV	20 CE 94 **(1) -** 20 CE 81 **(2)**		20 CE 73 **(3)**	312	20 CE 73 **(3)**		

(1) = Véhicule sans airbag. 20 CE 51 ➔ 29/11/99 - 20 CE 94 29/11/99 ➔

(2) = Véhicule avec airbag. 20 CE 37 ➔ 29/11/99 - 20 CE 81 29/11/99 ➔

(3) = 20 CE 28 ➔ 29/11/99 - 20 CE 73 29/11/99 ➔

(4) IF L4 = Incitation Fiscale pour certains pays.

IDENTIFICATION DES VEHICULES	SAXO Diesel 5 portes

	BERLINES DIESEL 5 PORTES					
	1.5 D					
	X-SX-Tonic Bic-Exclusive	**SX Auto-Ecole Auto-Ecole**	**Police Banalisée**	**SX-Administration**		**SX**
Norme de dépollution	**L3**					**L4**
Désignation mines	**S1 VJZF (1)**	**S1 VJZF/MOD (1)**	**S1 VJZF (1)**	**S1 VJZF**	**S1 VJYF (2)**	**S1 NJXB (2)**
Plaque moteur	VJZ				VJY	NJX
Cylindrée (cm^3)	1527					
Puissance fiscale (CV)	4				5	
Type BV	MA/5					
Plaque BV	20 CE 28 ➔ 29/11/99 - 20 CE 73 ➔ 29/11/99					

(1) = Avec EGR.

(2) = Pot catalytique ave EGR.

SAXO Commerciale TT	IDENTIFICATION DES VEHICULES					
	VERSION COMMERCIALISÉE ENTREPRISE ESSENCE					
	1.0 i			**1.1 i**		
				SX		**Bicarburation**
	A Vitrée	**X Tôlée**	**X-Entreprise Poste**	**Vitrée**	**Tôlée**	**(1) SX**
Norme de dépollution	**L3**					
Désignation mines	**SO CDZF/TMOD**	**S3 CDZF (3)**	**SO CDZF/T**	**SO HDZF/TMOD**	**S3 HDZF**	**SO HDZF/TMOD GL**
Plaque moteur	CDZ			HDZ		
Cylindrée (cm³)	954			1124		
Puissance fiscale (CV)	5			6		
Type BV	MA/5					
Plaque BV	20 CE 94 **(1)** - 20 CE 81 **(2)**					

(1) = Véhicule sans airbag. 20 CE 51 ➔ 29/11/99 - 20 CE 94 29/11/99 ➔

(2) = Véhicule avec airbag. 20 CE 37 ➔ 29/11/99 - 20 CE 81 29/11/99 ➔

(3) = Fourgon non convertible.

IDENTIFICATION DES VEHICULES					SAXO Commerciale TT
	ESSENCE	VERSION COMMERCIALISÉE ENTREPRISE DIESEL			
	1.1 i	1.5 D			
	SX-Entreprise Administration	Vitrée	X-SX Tôlée	Vitrée Portugal	SX-Entreprise Administration Poste
Norme de dépollution	**L3**	**L3**			
Désignation mines	**SO HDZF/T**	**SO VJZF/TMOD**	**S3 VJZF (4)**	**SO VJZF/TMOD**	**SO VJZF/T**
Plaque moteur	HDZ	VJZ			
Cylindrée (cm^3)	1124	1527			
Puissance fiscale (CV)	6	6			
Type BV	MA/5	MA/5			
Plaque BV	20 CE 94 **(1)** 20 CE 81 **(2)**	20 CE 73 **(3)**			

(1) = Véhicule sans airbag. 20 CE 51 ➔ 29/11/99 - 20 CE 94 29/11/99 ➔

(2) = Véhicule avec airbag. 20 CE 37 ➔ 29/11/99 - 20 CE 81 29/11/99 ➔

(3) = 20 CE 28 ➔ 29/11/99 - 20 CE 73 29/11/99 ➔

(4) = Fourgon non convertible.

TOUS TYPES	CAPACITES (en litres)

Méthode de vidange.

Les capacités d'huile sont définies selon la méthode suivantes.

1/ Véhicule sur sol horizontal (en position haute, si suspension hydropneumatique).

2/ Moteur chaud (température d'huile **80°C**).

3/ Vidange du carter d'huile + dépose cartouche (durée de vidange + égouttage = **15 mn**).

4/ Repose bouchon + cartouche.

5/ Remplissage du moteur.

6/ Démarrage' du moteur (permettant le remplissage cartouche).

7/ Arrêt moteur (stabilisation pendant **5 mn**).

IMPERATIF : Contrôler systématiquement le niveau d'huile à l'aide de la jauge manuelle.

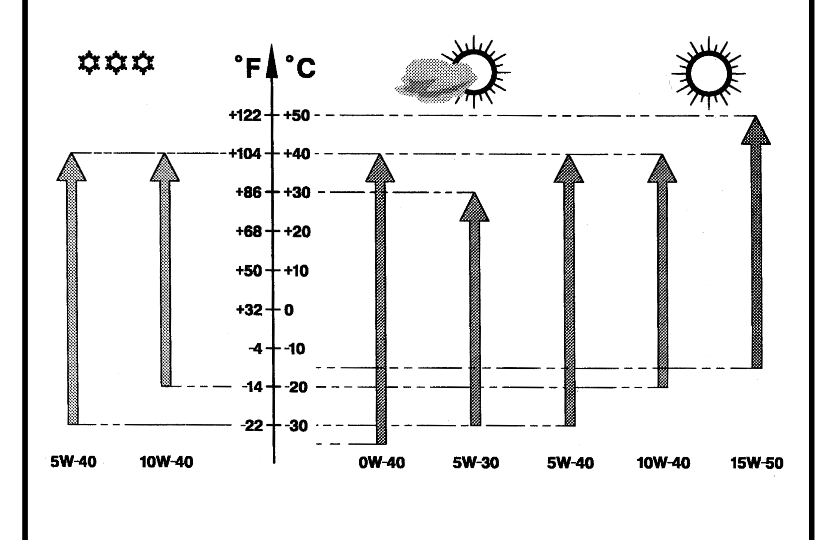
CAPACITES (en litres) — SAXO - TT

	SAXO											
	Essence											Diesel
	1.0 i		1.1 i		1.4 i		1.6 i	1.6 i 16 V	1.5 D			
						BVA						
Plaque moteur	CDZ	CDY	HDZ	HDY	KFX		NFZ	NFX	VJZ	VJY	VJX	NJX
Moteur avec cartouche	3,5											4,75
Entre mini et maxi	1,4							1,5				2
Boîte 5 vitesses	2						2					
Boîte de vitesses automatique						4,5						
après vidange						2						
Circuit hydraulique ou freins	Avec ABS : 0,45 - Sans ABS : 0,36											
Circuit de refroidissement	6,1											
Réservoir carburant	45											

NOTA : Moteur ; contrôler systématiquement le niveau d’huile à l’aide de la jauge manuelle.

LUBRIFIANTS - Préconisations de la gamme TOTAL	TOUS TYPES

CHOIX DU GRADE DES HUILES MOTEUR	HUILES MOTEUR



Les véhicules **CITROËN** sont conçus selon des techniques les plus modernes.
Pour conserver leurs performances, il est **IMPERATIF** d'utiliser des huiles moteur de haute qualité (Huiles semi-synthétiques ou synthétiques) dont le classement est établit par les organismes suivants :

- **SAE :** Society of Automotive Engineers.

- **API :** American Petroleum Institute.

- **ACEA :** Association des Constructeurs Européens d'Automobiles.

Préconisations année modèle 2000.

Rappel : Selon les pays de distribution, les huiles **TOTAL** portent la dénomination **"ACTIVA"** ou **"QUARTZ"**.
Nouveautés : huile moteur à économie d'énergie **TOTAL ACTIVA** (ou **QUARTZ**) **9000 5W-30**.
Préconisations :

IMPERATIF : Depuis l'année modèle 1999,pour préserver les performances des moteurs, tous les moteurs des véhicules CITROEN doivent être lubrifiés avec des huiles de haute qualité (synthétiques ou semi-synthétiques) répondant aux normes :
- ACEA A3 (A3-96 ou A3-98) et API SJ pour les moteurs essence et bicarburation essence/GPL.
- ACEA B3 (B3-96 ou B3-98) et API CF pour les moteurs diesel.

Année modèle 2000 : N° OPR 8211
Tous les véhicules CITROEN de l'année modèle 2000 sauf :
- XSARA Coupé VTS 2.0i 16V (moteur XU10J4RS).
- Jumpy 1.6i (moteur 1580 SPI).
- Jumper 2.8 D et 2.8 TD (moteur SOFIM).
peuvent être lubrifiés avec de l'huile **TOTAL ACTIVA** (ou **QUARTZ**) **9000 5W-30** à économie d'énergie
(norme **ACEA A1-98 / B1-98,API SJ / CF EC**).

ATTENTION : Les moteurs des véhicules CITROEN antérieurs à l'année modèle 2000 ne doivent pas être lubrifiés avec de l'huile TOTAL ACTIVA (ou QUARTZ)) 9000 5W-30 ou avec tout autre huile moteur respectant les normes ACEA A1-98 / B1-98 et API SJ/CF EC.

LUBRIFIANTS - Préconisations de la gamme TOTAL			TOUS TYPES
	Grades S.A.E	Normes SPI	Normes ACEA
Huiles mixtes pour tous moteurs (essence, bicarburation essence/GPL et diesel)			
TOTAL ACTIVA 9000 TOTAL QUARTZ 9000	5W-40	SJ / CF	A3-98 / B3-98
TOTAL ACTIVA 9000. TOTAL QUARTZ 9000. Huile à économie d'énergie.	5W-30	SJ / CF EC	A1-98 / B1-98
TOTAL ACTIVRAC	10W-40	SJ / CF	A3-96 / B3-96
Huiles spécifiques pour moteurs essence et bicarburation essence/GPL			
TOTAL ACTIVA 7000 TOTAL QUARTZ 7000	10W-40	SJ	A3-96
TOTAL QUARTZ 9000	0W-40		
TOTAL ACTIVA 7000 TOTAL QUARTZ 7000	15W-50		
Huiles spécifiques pour moteurs diesel			
TOTAL ACTIVA DIESEL 7000 TOTAL QUARTZ DIESEL 7000	10W-40	CF	B3-96
TOTAL ACTIVA DIESEL 7000 TOTAL QUARTZ DIESEL 7000	15W-50		
TOTAL ACTIVA 9000	5W-40		B3-98

TOUS TYPES	LUBRIFIANTS - Préconisations de la gamme TOTAL	
	FRANCE	
	Huiles mixtes tous moteurs	
FRANCE métropolitaine	**ACTIVRAC**	**Grade S.A.E : 10W-40**

	TOTAL ACTIVA		**TOTAL ACTIVA DIESEL**
	Huiles mixtes tous moteurs	**Huiles spécifiques moteurs essence et GPL**	**Huiles spécifiques moteurs diesel**
FRANCE métropolitaine	**900 5W-40** **9000 5W-30**	**7000 10 W-40**	**7000 10 W-40** **9000 5W-40**
Nouvelle-calédonie Guadeloupe Saint-martin La Réunion Martinique Guyane Tahiti Ile maurice Mayotte	**9000 5W-40**	**7000 15W-50**	**7000 15W-50**

<table>
<tr><th colspan="3">LUBRIFIANTS - Préconisations de la gamme TOTAL</th><th>TOUS TYPES</th></tr>
<tr><th colspan="4">EUROPE</th></tr>
<tr><th rowspan="2"></th><th colspan="2">TOTAL ACTIVA</th><th>TOTAL ACTIVA DIESEL</th></tr>
<tr><th>Huiles mixtes
tous moteurs</th><th>Huiles spécifiques
moteurs essence et GPL</th><th>Huiles spécifiques
moteurs diesel</th></tr>
<tr><td>Allemagne</td><td rowspan="11">9000 5W-40
9000 5W-30</td><td>7000 10W-40
9000 0W-40</td><td rowspan="4">7000 10W-40</td></tr>
<tr><td>Autriche</td><td>7000 10W-40</td></tr>
<tr><td>Belgique</td><td>7000 10W-40
9000 0W-40</td></tr>
<tr><td>Bulgarie</td><td rowspan="2">7000 10W-40
7000 15W-50</td></tr>
<tr><td>Chypre</td><td>7000 10W-40
7000 15W-50</td></tr>
<tr><td>Croatie</td><td>7000 10W-40</td><td rowspan="2">7000 10W-40</td></tr>
<tr><td>Danemark</td><td>7000 10W-40
9000 0W-40</td></tr>
<tr><td>Espagne</td><td>7000 10W-40
9000 0W-40</td><td>7000 10W-40
9000 0W-40</td></tr>
<tr><td>Finlande</td><td>7000 10W-40
9000 0W-40</td><td rowspan="2">7000 10W-40</td></tr>
<tr><td>Grande-Bretagne</td><td>7000 10W-40</td></tr>
</table>

TOUS TYPES	LUBRIFIANTS - Préconisations de la gamme TOTAL		
	EUROPE (suite)		
	TOTAL ACTIVA		TOTAL ACTIVA DIESEL
	Huiles mixtes tous moteurs	Huiles spécifiques moteurs essence et GPL	Huiles spécifiques moteurs diesel
Grèce		7000 10W-40 7000 15W-40	7000 10W-40 7000 15W-40
Hollande		7000 10W-40	
Hongrie		9000 0W-40	
Italie		7000 10W-40	7000 10W-40
Lettonie		7000 10W-40	
Lituanie	9000 5W-40	9000 0W-40	
Macédoine	9000 5W-30	7000 10W-40	
Malte		7000 10W-40 7000 15W-40	7000 10W-40 7000 15W-40
Norvège		7000 10W-40 9000 0W640	
Pologne			7000 10W-40
Portugal		7000 10W-40	
République Slovane			

LUBRIFIANTS - Préconisations de la gamme TOTAL			TOUS TYPES
EUROPE (suite)			
	TOTAL ACTIVA		TOTAL ACTIVA DIESEL
	Huiles mixtes tous moteurs	Huiles spécifiques moteurs essence et GPL	Huiles spécifiques moteurs diesel
République tchèque	9000 5W-40 9000 5W-30	7000 10W-40 9000 0W640	7000 10W-40
Roumanie		7000 10W-40 7000 15W-40	7000 10W-40 7000 15W-40
Russie		7000 10W-40 9000 0W640	7000 10W-40
Slovénie		7000 10W-40	
Suède		7000 10W-40 9000 0W640	
Suisse		7000 10W-40	
Turquie		7000 10W-40 7000 15W-40 9000 0W-40	7000 10W-40 7000 15W-40
Ukraine		7000 10W-40 9000 0W-40	7000 10W-40

TOUS TYPES	LUBRIFIANTS - Préconisations de la gamme TOTAL	
Huiles pour boîte de vitesses		
Boîte de vitesses mécanique	Europe DOM-TOM Asie	TOTAL TRANSMISSION (nouvelle formule) Normes S.A.E 75W-80
Boîte de vitesses automatique MB3	Tous pays	TOTAL FLUIDE ATX ou TOTAL FLUIDE AT 42.
		Huile spéciales distribuée par CITROEN (Réf - PR : 9730 94).
Boîte de vitesses automatique 4 HP 14 et 4 HP 18		TOTAL FLUIDE AT 42
		Huile spéciale distribuée par CITROEN (Réf - PR : 9730 94).
Boîte de vitesses automatique 4 HP 20 et AL4		Huile spéciale distribuée par CITROEN (Réf - PR : 9736 22).
Boîte de transfert et pont arrière		TOTAL TRANSMISSION X 4
Boîte de vitesses C MATIC		TOTAL FLUIDE T
Huiles pour direction assistée		
Tous pays		TOTAL FLUIDE ATX

<table>
<tr><th colspan="4">LUBRIFIANTS - Préconisations de la gamme TOTAL</th><th>TOUS TYPES</th></tr>
<tr><th colspan="5">Liquide de refroidissement moteur</th></tr>
<tr><td rowspan="6">Tous pays</td><td rowspan="6">Liquide CITROEN
Protection : - 35°C</td><th rowspan="2">Conditionnement</th><th colspan="2">Référence CITROEN</th></tr>
<tr><th>PROCOR 3000</th><th>REVKOGEL 107</th></tr>
<tr><td>2 litres</td><td>9979 16</td><td>9979 46</td></tr>
<tr><td>5 litres</td><td>9979 17</td><td>9979 47</td></tr>
<tr><td>20 litres</td><td>9979 18</td><td>9979 48</td></tr>
<tr><td>210 litres</td><td>9979 19</td><td>9979 49</td></tr>
<tr><th colspan="5">Liquide de freins synthétique</th></tr>
<tr><td rowspan="4">Tous pays</td><td rowspan="4">Liquide CITROEN</td><th>Conditionnement</th><th colspan="2">Référence CITROEN</th></tr>
<tr><td>0,5 litre</td><td colspan="2">9979 05</td></tr>
<tr><td>1 litre</td><td colspan="2">9979 06</td></tr>
<tr><td>5litres</td><td colspan="2">9979 07</td></tr>
<tr><th colspan="5">Liquide de circuit hydraulique CITROEN</th></tr>
<tr><td rowspan="5">Tous pays</td><th colspan="4">Liquide minéral circuit hydraulique - couleur verte</th></tr>
<tr><td rowspan="2">TOTAL LHM PLUS
Normes ISO 7308-7309</td><th>Conditionnement</th><th colspan="2">Référence CITROEN</th></tr>
<tr><td>1 litre</td><td colspan="2">ZCP 830 095</td></tr>
<tr><th colspan="4">Liquide de rinçage - circuit hydraulique- couleur verte</th></tr>
<tr><th colspan="4">TOTAL HYDRAURINCAGE</th></tr>
</table>

TOUS TYPES	LUBRIFIANTS - Préconisations de la gamme TOTAL			
Liquide de lavage-vitres				
		Référence CITROEN		
Tous pays	Concentré : 250 ml	**9980 33**	**ZC 9875 953 U**	**9980 56**
	Liquide prêt à l'emploi : 1 litre	**9980 06**	**ZC 9875 784 U**	
	Liquide prêt à l'emploi : 5 litres	**9980 05**	**ZC 9885 077 U**	**ZC 9875 279 U**

Graissage		
Tous pays		**Normes NLGI (1)**
	TOTAL MULTIS EP2 **TOTAL MULTIS COMPLEX EP2** **TOTAL MULTIS N4128**	**2** **2** **1**
	TOTAL PETITES MECANIQUES	

(1) NLGI = National Lubrificating Grease Institute.

CONSOMMATION D'HUILE DES MOTEURS	TOUS TYPES

I - Les consommations d'huile sont variables en fonction :

- Des types de moteurs.
- De leur état de rodage ou d'usure.
- Du type d'huile utilisée.
- Des conditions d'utilisation.

II - Un moteur peut être **RODE** à :

- 5 000 km pour un moteur ESSENCE.
- 10 000 km pour un moteur DIESEL.

III - Moteur **RODE**, consommation d'huile **MAXI ADMISE** :

- 0,5 litre aux 1 000 km pour un moteur ESSENCE.
- 1 litre aux 1 000 km pour un moteur DIESEL.

NE PAS INTERVENIR EN DESSOUS DE CES VALEURS.

IV - **NIVEAU D'HUILE** : Après vidange ou lors d'un complément **NE JAMAIS DEPASSER** le repère **MAXI** de la jauge.

- Ce surplus d'huile sera consommé rapidement.
- Il est préjudiciable au rendement du moteur et à l'état fonctionnel des circuits d'air et de recyclage des gaz du carter.

TU - TT	CARACTERISTIQUES DES MOTEURS							
	Moteurs : CDZ - CDY - HDZ - HDY - K5A - KFX - NFZ							
	Essence							
	Tous Types							
	1.0 i		1.1i			1.4 i		1.6 i
Plaque moteur	CDZ	CDY	HDZ	HDZ/GPL	HDY	K5A	KFX	NFZ
Cylindrée (cm^3)	954		1124			1360		1587
Alésage / course	70/62		72/79			75/77		78,5/82
Rapport volumétrique	9,4/1	9,1/1	9,7/1		9,4/1	10,2/1		9,6/1
Puissance ISO ou CEE (KW-tr/min)	37-6000	33-6000	44,1-6200	43,2-6200	40-6200	55-5500		65-5600
Puissance DIN (ch-tr/min)	50-6000	44-6000	60-6200	58,8-6200	55-6200	75-5500		90-5600
Couple ISO ou CEE (m.daN-tr/min)	7,35-3700	7,35-3600	8,75-3800	8,31-3800	8,75-3800	11,1-3400		13,5-3000
Couple DIN (mkg-tr/min)	7,5-3700	7,5-3600	9,1-3800	8,65-3800	9,1-3800	11,5-3400		1,4-3000
Régime maxi (tr/min)	6400		6500			6500		6100

CARACTERISTIQUES DES MOTEURS — TU - XU TT

	Moteurs : NFX - LFX - LFY - RFS - RFV					
	Essence					
	Tous Types					
	1.6 i 16 V	1.8 i	1.8 i 16 V		2.0 i 16 V	
Plaque moteur	**NFX**	**LFX**	**LFY**	**LFY/GPL**	**RFS**	**RFV**
Cylindrée (cm^3)	1587	1761	1761		1998	
Alésage / course	78,5/82	83/81,4	83/81,4		86/86	
Rapport volumétrique	10,8/1	9,5/1	10,4/1		10,8/1	10,4/1
Puissance ISO ou CEE (KW-tr/min)	87-6600	66-5000	81-5500	79-5500	12-6500	97,4-5500
Puissance DIN (ch-tr/min)	120-6600	90-5000	112-5500	109-5500	167-6500	135-5500
Couple ISO ou CEE (m.daN-tr/min)	14,5-5200	14,7-2600	15,5-4250		19,3-5500	18-4200
Couple DIN (mkg-tr/min)	1,5-5200	15,3-2600	16,1-4250		20-5500	18,7-4200
Régime maxi (tr/min)	6300		6400		6800	6800

TUD - XUD - DW8 - DW10 - TT	CARACTERISTIQUES DES MOTEURS						
	Moteurs : VJZ - VJX - VJY - WJZ - DHV - DHY - RHY						
	Diesel						
	Tous Types						
	1.5 D			**1.9 D**	**1.9 SD**	**1.9 TD**	**2.0 HDi**
Plaque moteur	**VJZ**	**VJX**	**VJY**	**WJZ**	**DHV**	**DHY**	**RHY**
Cylindrée (cm^3)	1527		1527	1868	1905		1997
Alésage / course	77/82		77/82	82,2/88	83/88		85/88
Rapport volumétrique	23/1		23/1	23/1	21,5/1	21,8/1	17,6/1
Puissance ISO ou CEE (KW-tr/min)	42-5000		40-5000	51-4600	55-4680	66-4000	66-4000
Puissance DIN (ch-tr/min)	58-5000		55-5000	70-4600	75-4680	90-4000	90-4000
Couple ISO ou CEE (m.daN-tr/min)	9,5-2250			12,5-2500	13,5-2250	19,6-2250	20,5-1750
Couple DIN (mkg-tr/min)	9,68-2250			14-2500	13,8-2250	20,5-2250	21,3-1750
Régime maxi (tr/min)	5450			5350	5200	4600	5300

TAUX DE COMPRESSION - MOTEURS DIESEL | DIESEL - TT

MOTEUR	TAUX DE COMPRESSION	VALEUR MINIMUM (- 20 ‰)	ECART MAXI ENTRE CYLINDRE
	En bars		
TUD5	25 à 30	20	5
XUD 7/9			

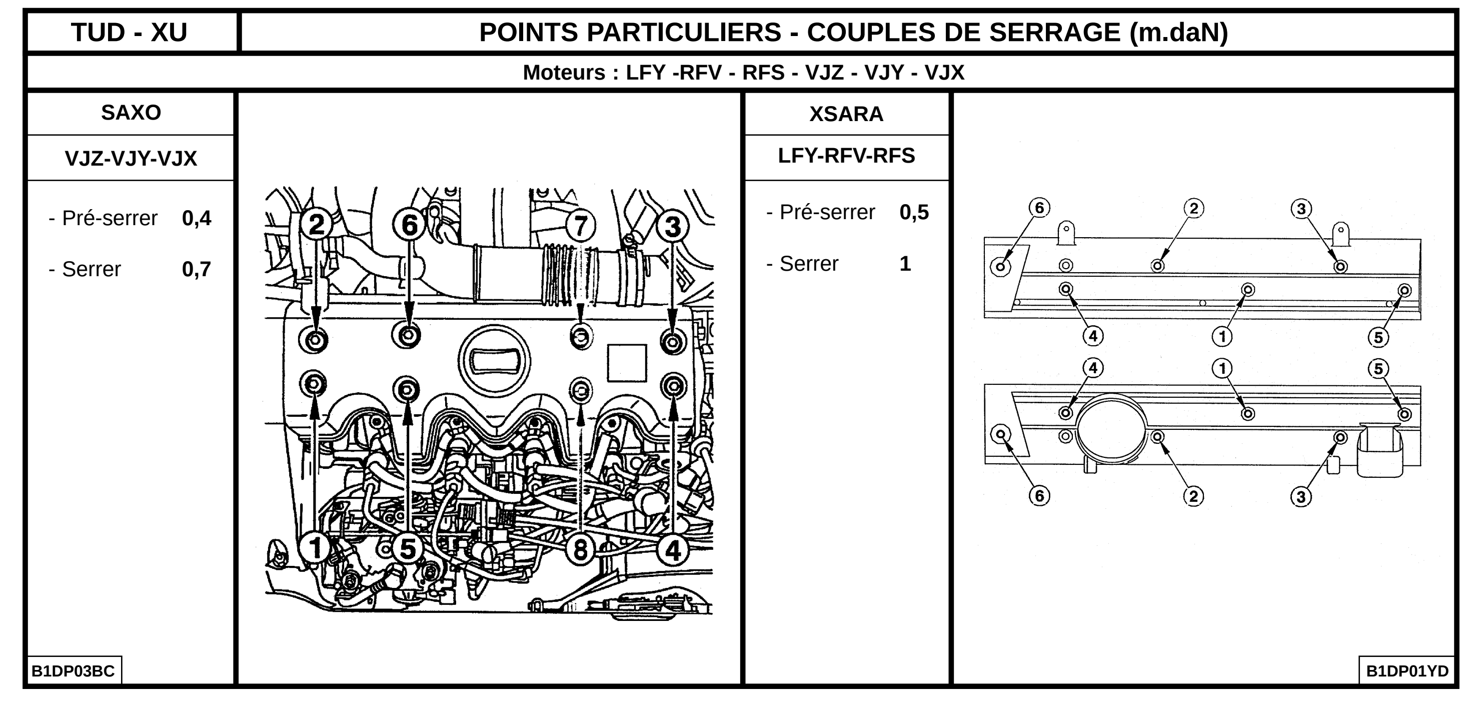
TU - TUD - TT	POINTS PARTICULIERS - COUPLES DE SERRAGE (m.daN)					
Moteurs : CDZ - HDZ - KFX - NFZ - NFX - VJZ						
	CULASSE (mm)					
Plaque moteur	CDZ - CDY	HDZ - HDY	K5A - KFX	NFZ	NFX	VJZ-VJY-VJZ
Défaut de planéité admissible	0,05					
Rectification du plan de joint	- 0,20					
	COUPLES DE SERRAGE(m.daN)					
Vis de pallier de vilebrequin : - Pré-serrage - Serrage angulaire	2 45°			2 50°		
Vis de bielle	3,8					
Vis de volant moteur	6,5					
Vis de poulie de vilebrequin - Serrer - Serrage angulaire	10					7 45°
Vis de poulie embout d'arbre à cames - Serrer - Serrage angulaire	8					4 20°
Moyeux d'arbre à cames				8		
Vis de pignon sur arbre à cames				1		2,5

POINTS PARTICULIERS - COUPLES DE SERRAGE (m.daN) — XU - XUD - DW8 - DW10 TT

Moteurs : LFX - LFY - RFV - RFS - WJZ - DHV - DHY - RHY

	CULASSE (mm)							
Plaque moteur	**LFX**	**LFY**	**RFV**	**RFS**	**WJZ**	**DHV**	**DHY**	**RHY**
Défaut de planéité admissible	0,05				0,03	0,07		0,03
Rectification du plan de joint	- 0,20				- 0,20			- 0,40
	COUPLES DE SERRAGE (m.daN)							
Vis de pallier de vilebrequin : **- Pré-serrage** **- Serrage** **- Serrage angulaire**	- 5,5 -		7	8,5	7	1,5 60°		2,5 60°
Vis de bielle : **- Pré-serrage** **- Serrage** **- Serrage angulaire**	4 2 70°				2 70°			
Vis de volant moteur	5				5			
Vis de poulie embout de vilebrequin **- Pré-serrage** **- Serrage angulaire**	12				4 60°	4 51°		
Vis de poulie embout d'arbre à came	5,5		7,5		4,5			

ATTENTION : après la dépose de la poulie de vilebrequin, effectuer les opérations suivantes :
- Nettoyer le filetage (Taraud de 14 x 150)
- Vis NEUVE
- Rondelle NEUVE.
- Serrage (voir tableau ci-dessus)



TUD - XU	POINTS PARTICULIERS - COUPLES DE SERRAGE (m.daN)

Moteurs : LFY -RFV - RFS - VJZ - VJY - VJX

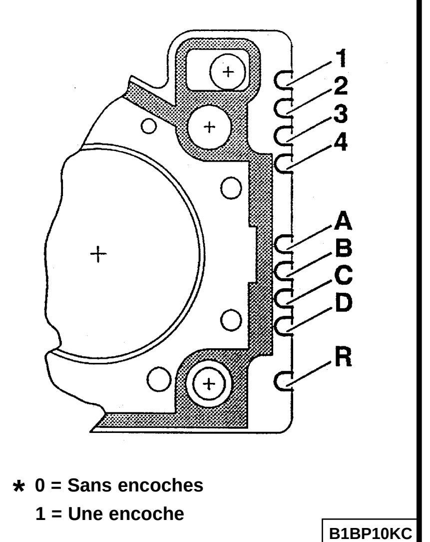
SAXO	XSARA
VJZ-VJY-VJX	LFY-RFV-RFS
- Pré-serrer **0,4**	- Pré-serrer **0,5**
- Serrer **0,7**	- Serrer **1**

CULASSE — TU - TUD TT

Moteurs : CDZ - CDY - HDZ - HDY - K5A - KFX - NFZ - NFX - VJZ - VJY - VJX

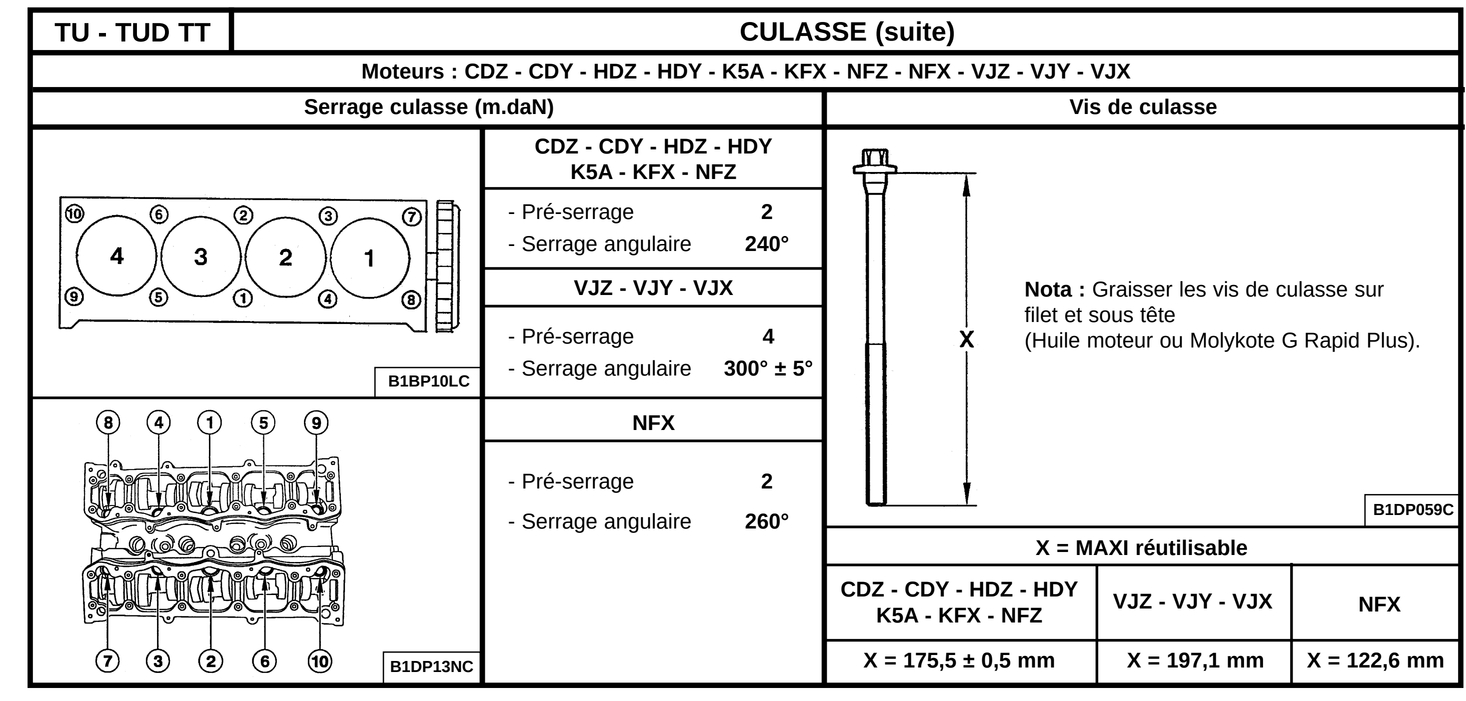
IDENTIFICATION DU JOINT DE CULASSE

Plaque moteur			CDZ-CDY	HDZ-HDY	K5A-KFX	NFZ	NFX	VJZ-VJY-VJX
Repères			(Encoche sur joint de culasse) *					
Epaisseur		1	0	1		1	1	1
		2	0	0		0	1	1
		3	0	0		0	1	1
		4	0	0		1	1	0
Fournisseurs	CURTY	A	0					
		B	0					
		D	0					
	MEILLOR	A	1					1
		B	1					1
		D	0					0
	ELRING	A	1					
		B	0					
		D	1					
	REINZ	A	1					
		B	0					
		D	0					
Matière		C	**0** (Avec amiante) - **1** (Sans amiante)					
Réparation		R	**0** (Joint série) - **1** (Joint réparation)					



*** 0 = Sans encoches**
1 = Une encoche

B1BP10KC



TU - TUD TT — CULASSE (suite)

Moteurs : CDZ - CDY - HDZ - HDY - K5A - KFX - NFZ - NFX - VJZ - VJY - VJX

Serrage culasse (m.daN)

B1BP10LC

B1DP13NC

CDZ - CDY - HDZ - HDY K5A - KFX - NFZ	
- Pré-serrage	2
- Serrage angulaire	240°
VJZ - VJY - VJX	
- Pré-serrage	4
- Serrage angulaire	300° ± 5°
NFX	
- Pré-serrage	2
- Serrage angulaire	260°

Vis de culasse

B1DP059C

Nota : Graisser les vis de culasse sur filet et sous tête (Huile moteur ou Molykote G Rapid Plus).

X = MAXI réutilisable		
CDZ - CDY - HDZ - HDY K5A - KFX - NFZ	VJZ - VJY - VJX	NFX
X = 175,5 ± 0,5 mm	X = 197,1 mm	X = 122,6 mm

CULASSE — XU TT

Moteurs : LFX - LFY - RFV - RFS

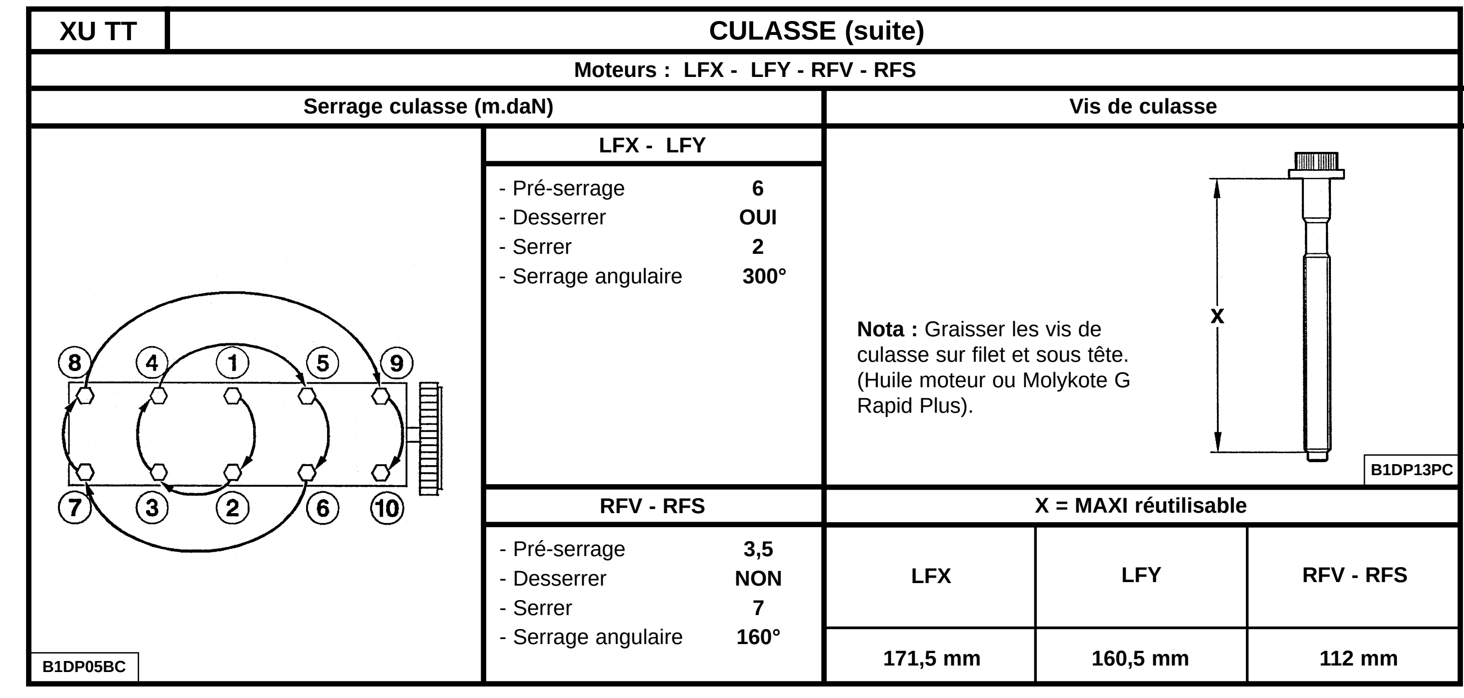
IDENTIFICATION DU JOINT DE CULASSE

<table>
<tr><th colspan="3">Plaque moteurs</th><th>LFX</th><th>LFY</th><th>RFV</th><th>RFS</th></tr>
<tr><th colspan="3">Repères</th><th colspan="4">(Encoche sur joint de culasse) *</th></tr>
<tr><td rowspan="10">Fournisseurs</td><td rowspan="5">CURTY</td><td>A</td><td colspan="2">1</td><td rowspan="5"></td><td rowspan="5"></td></tr>
<tr><td>B</td><td colspan="2">0</td></tr>
<tr><td>C</td><td colspan="2">0</td></tr>
<tr><td>D</td><td colspan="2">0</td></tr>
<tr><td>E</td><td colspan="2">0</td></tr>
<tr><td rowspan="5">MEILLOR</td><td>A</td><td colspan="2">0</td><td>0</td><td>1</td></tr>
<tr><td>B</td><td colspan="2">1</td><td>0</td><td>0</td></tr>
<tr><td>C</td><td colspan="2">0</td><td>1</td><td>1</td></tr>
<tr><td>D</td><td colspan="2">0</td><td>0</td><td>0</td></tr>
<tr><td>E</td><td colspan="2">0</td><td>0</td><td>0</td></tr>
</table>

A
B
C
D
E

* 0 = Sans encoches
1 = Une encoche

B1BP004C



XU TT — CULASSE (suite)

Moteurs : LFX - LFY - RFV - RFS

Serrage culasse (m.daN)

LFX - LFY

- Pré-serrage	**6**
- Desserrer	**OUI**
- Serrer	**2**
- Serrage angulaire	**300°**

RFV - RFS

- Pré-serrage	**3,5**
- Desserrer	**NON**
- Serrer	**7**
- Serrage angulaire	**160°**

Vis de culasse

Nota : Graisser les vis de culasse sur filet et sous tête. (Huile moteur ou Molykote G Rapid Plus).

X = MAXI réutilisable

LFX	LFY	RFV - RFS
171,5 mm	**160,5 mm**	**112 mm**

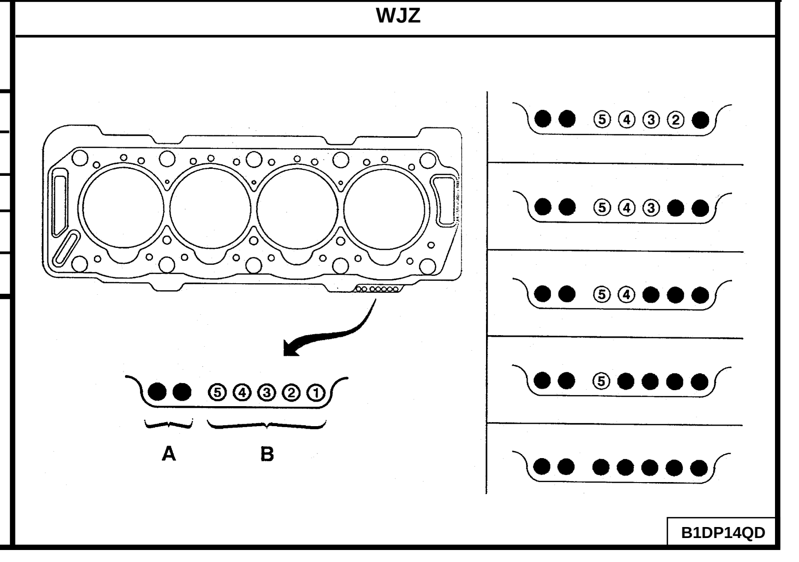
CULASSE

DW8 TT

Moteur : WJZ

Identification du joint de culasse

Plaque Moteur	Dépassement piston (mm)-(*)	Epaisseur (mm) ± 0,04	Nombre de trous en A	Nombre de trous enB
WJZ	0,51 à 0,55	1,26	2	1
	0,55 à 0,59	1,30		2
	0,59 à 0,63	1,34		3
	0,63 à 0,67	1,38		4
	0,67 à 0,71	1,42		5



(A) = Repère moteur.

(B) = Repère épaisseur.

(*) = Prendre le piston le plus haut comme référence.

XUD TT — CULASSE

Moteurs : DHV - DHY

Identification du joint de culasse

Plaque Moteur	Dépassement piston (mm)	Epaisseur (mm) ± 0,06	Repère (B)
DHV DHY	0,56 à 0,67	1,36	1 cran
	0,68 à 0,71	1,40	2 crans
	0,72 à 0,75	1,44	3 crans
	0,76 à 0,79	1,48	4 crans
	0,80 à 0,83	1,52	5 crans

(A) = Repère moteur.

(B) = Repère épaisseur.

B1BP10SC B1BP10TC

DHV

B
A

Moteurs	Repère (A)	Repère (B)
DHV	3 crans	1 à 5 crans

DHY

A
B

Moteurs	Repère (A)	Repère (B)
DHY	3 crans	1 à 5 crans

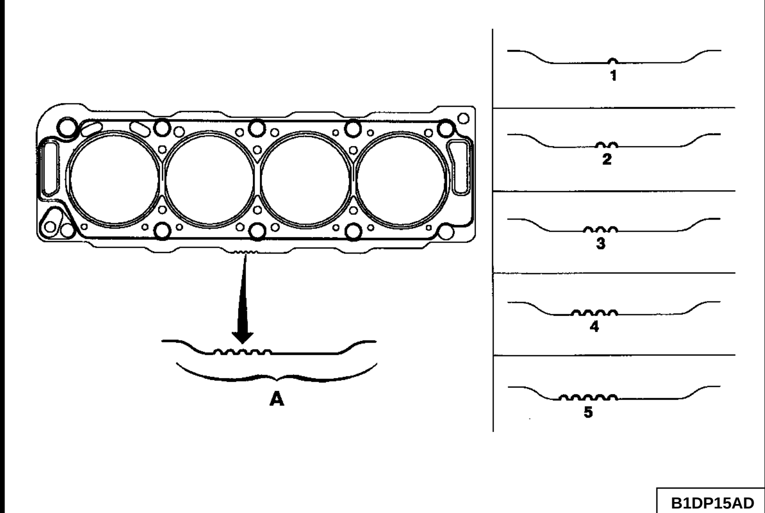
CULASSE

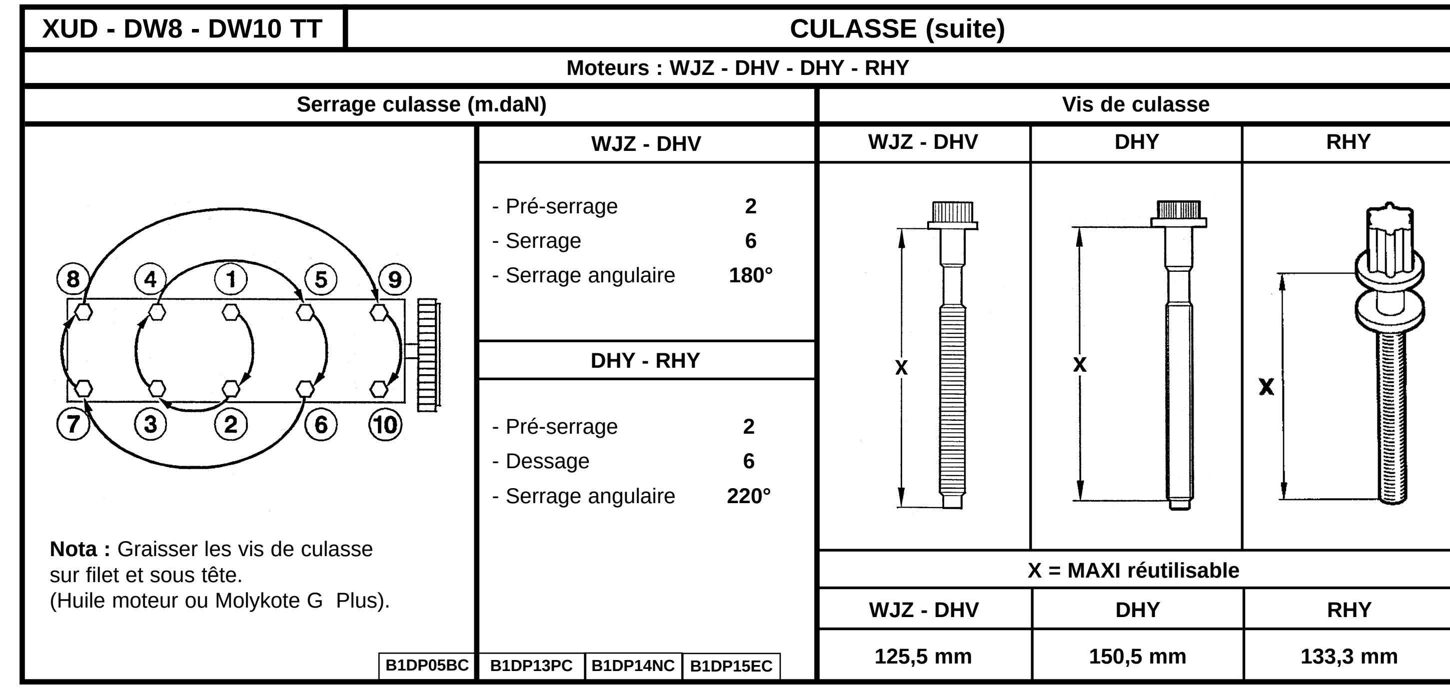
DW10 TT

Moteur : RHY

Identification du joint de culasse

Plaque Moteur	Dépassement piston (mm)	Epaisseur (mm)	Nombre d'encoches en A
RHY	0,47 à 0,605	1,30 ± 0,06	1
	0,605 à 0,655	1,35 ± 0,06	2
	0,655 à 0,705	1,40 ± 0,06	3
	0,705 à 0,755	1,45 ± 0,06	4
	0,755 à 0,83	1,50 ± 0,06	5





XUD - DW8 - DW10 TT	CULASSE (suite)

Moteurs : WJZ - DHV - DHY - RHY

Serrage culasse (m.daN)

WJZ - DHV

- Pré-serrage	**2**
- Serrage	**6**
- Serrage angulaire	**180°**

DHY - RHY

- Pré-serrage	**2**
- Dessage	**6**
- Serrage angulaire	**220°**

Nota : Graisser les vis de culasse sur filet et sous tête. (Huile moteur ou Molykote G Plus).

B1DP05BC | B1DP13PC | B1DP14NC | B1DP15EC

Vis de culasse

WJZ - DHV	DHY	RHY
X	X	X

X = MAXI réutilisable

WJZ - DHV	DHY	RHY
125,5 mm	150,5 mm	133,3 mm

TABLEAU CORRESPONDANCE TENSION DE COURROIE/UNITES SEEM — TOUS TYPES

↓ **4099-T** (C.TRONIC.105) ← **Outillages** → **4122-T** (C.TRONIC.105.5) ↓

1 daN = 1 Kg

TYPE DE COURROIES		daN 5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
S	4099-T	18	28	36	44	51	58	64	70	76	82	88	94	100	106	112					
S	4122-T	18	28	36	44	51	58	64	70	76	82	88	94	100	106	112					
P E5	4099-T		18	23	27	31	34	37	40	43	46	49	52	54	56	58	60	62	64	66	68
P E6	4099-T		25	32	39	45	50	54	58	62	66	70	74	78	81	84	86	88	89	90	91
P E5/E6	4122-T		32	41	48	55	62	69	76	83	90	96	102	108	114	120	126	132	138	144	150
P 10 E6	4099-T		27	36	43	49	55	61	66	71	76	80	84								
P 10 E6	4122-T		32	41	49	57	63	69	75	81	87	93	99								
P 11 E6	4099-T		26	35	42	48	53	58	63	68	73	78	82								
P 11 E6	4122-T		30	40	47	54	61	68	75	81	87	93	99								
P 13 E7	4099-T		45	55	65	74	83	89	95	101	107	113	119								
P 13 E7	4122-T		36	49	52	64	73	80	86	92	98	104	110								
T 10 E7	4099-T		28	34	39	44	48	52	56	60	64	68	71								
T 10 E7	4122-T		34	41	48	55	62	69	76	83	89	96	102								
T 11 E8	4099-T		32	39	45	51	56	61	66	71	76	79	81								
T 11 E8	4122-T		37	43	51	59	66	73	80	86	92	98	104								
T 13 E9	4099-T		52	60	67	74	81	88	94	100	106	110	114								
T 13 E9	4122-T		49	57	63	69	75	81	87	93	99	105	111								

TOUS TYPES	COURROIE D’ENTRAINEMENT DES ACCESSOIRES

Moteurs : Tous types Essence et Diesel

OUTILLAGE

- Appareil de mesure des tensions de courroies : **4122-T.** (C.TRONIC 105.5)

- **ATTENTION si utilisation de l’appareil 4099-T** (C.TRONIC 105) Voir tableau correspondance page 57.

IMPERATIF

- Avant la repose des courroies d’accessoires vérifier :

1) Que le (ou les) galet tourne librement (absence de jeu et point dur).

2) Que la courroie soit correctement positionnée dans les gorges des différentes poulies.

COURROIE D'ENTRAINEMENT DES ACCESSOIRES

SAXO

Moteurs : CDZ - CDY - HDZ - HDY - KFX (Saxo) - NFZ

Sans réfrigération

- Poser l'outil **4122-T.**
- Serrer la vis de tension **(3)** pour obtenir la valeur de :

55 ± 3 unités SEEM.

- Serrer les vis **(2)** et **(1).**
- Déposer l'outil **4122-T.**

B1BP10UC B1BP10WC

Avec réfrigération

- Poser l'outil **4122-T.**
- Serrer la vis de tension **(5)** pour obtenir la valeur de :

120 ± 3 unités SEEM.

- Serrer les vis **(6)** et **(4).**
- Déposer l'outil **4122-T.**

B1BP10VC B1BP10XC

SAXO	COURROIE D'ENTRAINEMENT DES ACCESSOIRES

Moteur : KFX (Xsara)Moteur : KFX (Xsara)

Alternateur

[1] Appareil mesure tension :
4122-T

- Tendre la courroie en agissant sur la vis **(2)**.
- La tension doit être de : **102 ± 7 unites SEEM**.
- Serrer les vis **(1)**.

Avec réfrigération

[1] Appareil mesure tension :
4122-T

- Tendre la courroie en agissant sur la vis **(4)**.
- La tension doit être de : **102 ± 7 unites SEEM**.
- Serrer les vis **(3)**.

Alternateur

- Courroie neuve **100 unités SEEM.**
- Courroie réutilisée **75 unités SEEM.**

B1BP1B2C	B1BP122C

Direction assistée réfrigération

- Courroie neuve **100 unités SEEM.**
- Courroie réutilisée **75 unités SEEM.**

B1BP1B3C	B1BP124C

COURROIE D'ENTRAINEMENT DES ACCESSOIRES	SAXO

Moteur : NFX

1 2	**Sans réfrigération** **(1)** Vis de fixation du galet tendeur. **(2)** Vis de tension. - Courroie neuve : **120 unités SEEM.** - Courroie réutilisée : **86,5 ± 3,5 unités SEEM.** **B1BP1AMC**
5 3 4	**Avec réfrigération** **(3)** Vis de fixation du galet tendeur. **(4)** Vis de tension. - Courroie neuve : **120 unités SEEM.** - Courroie réutilisée : **86,5 ± 3,5 unités SEEM.** **NOTA :** La dépose du galet tendeur nécessite la dépose de la tôle avec la vis de fixation supérieure **(5)**. **B1BP1ANC**

SAXO	COURROIE D'ENTRAINEMENT DES ACCESSOIRES

Moteur : VJZ - VJY - VJX

Sans réfrigération

6
8
7

- (6) Vis de fixation du support galet.
- (7) Vis de tension.
- Effectuer une pré-tension de la courroie **(8)** de **120 unités SEEM.**
- Effectuer **3 tours** de vilebrequin (sens de rotation).
- Ajuster la tension de la courroie **(8)** à **120 unités SEEM.**
- Serrer les vis **(6)** à **2,5 m.daN.**
- Faire tourner le moteur pendant **10 mm.**
- Contrôler la tension.

B1BP11EC

Avec réfrigération

4
3
5

- (3) Vis de fixation du galet tendeur.
- (5) Vis de tension.
- Effectuer une pré-tension de la courroie **(4)** de : **120 unités SEEM.**
- Effectuer **3 tours** de vilebrequin (sens de rotation).
- Ajuster la tension de la courroie **(4)** à **120 unités SEEM.**
- Serrer les vis **(3)** à **2,5 m.daN.**
- Faire fonctionner le moteur pendant **10 mm.**
- Contrôler la tension.

B1BP11DC

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION — TU - XU

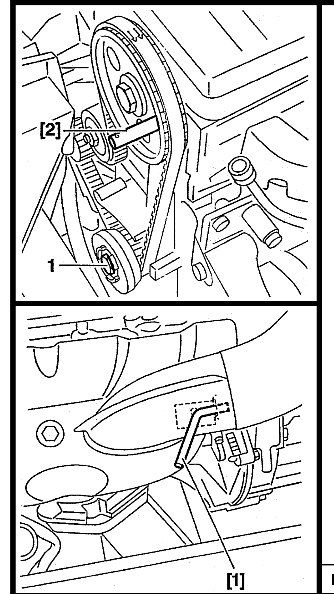
	TU							XU			
	9		1		3	5		7		10	
	M		M+		JP+	JP	JP4	JB	JP4	J4RS	J4R
Plaque moteur	CDZ	CDY	HDZ	HDY	KFX	NFZ	NFX	LFX	LFY	RFS	RFV
SAXO	X	X	X	X	X	X	X				
XSARA					X	X		X	X	X	X
Voir pages :	81 à 83							84 à 87	91 à 92	93 à 97	

TUD - XUD — CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION (suite)

	TUD				DW	XUD			DW
	5				8	9			10
				B		SD	BSD	TD	TD
Plaque moteur	**VJZ**	**VJY**	**VJX**		**WJZ**	**DHV**		**DHY**	**RHY**
SAXO	X	X	X	X					
XSARA	X				X	X	X	X	X
Voir pages :	88 à 90				98 à 102	103			104 à 108

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteurs : CDZ - CDY - HDZ - HDY - KFX - NFZ



OUTILLAGES

- **[1]** Pige volant moteur **: 4507-T.A**
- **[2]** Pige de poulie d'arbre à cames **: 4507-T.B**
- **[3]** Carré **: 4507-T.J**

(4507-T.A, 4507-T.B, 4507-T.J : **Coffret 4507-T**)

- **[4]** Appareil de mesure de tension de courroies **: 4122-T**
- **[5]** Plaque d'appui culbuteurs **: 4533-T.Z**

CONTRÔLE DE LA DISTRIBUTION

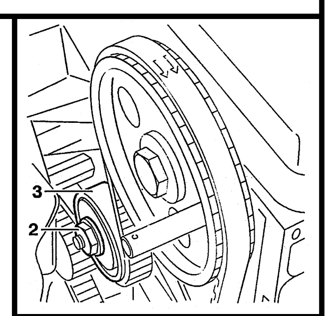
- Piger le volant moteur outil **[1].**
- Piger la poulie d'arbre à cames **[2].**

CALAGE DE LA DISTRIBUTION

NOTA : Déposer les bougies d'allumage, pour faciliter la rotation du vilbrequin.
- Tourner le moteur par la vis (**1)** de vilbrequin.
- Piger le pignon d'arbre à cames.
- Piger le volant moteur.
- Desserrer l'écrou **(2).**
- Détendre complétement la courroie en agissant sur le galet tendeur **(3).**
- Déposer la courroie.

IMPERATIF : Vérifier que le galet tendeur tourne librement (absence de point dur).

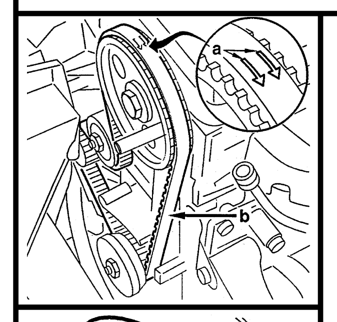
B1EP067C | B1EP066C



B1EP0668C

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteurs : CDZ - CDY - HDZ - HDY - KFX - NFZ (Suite).



REPOSE DE LA COURROIE DE DISTRIBUTION

NOTA : Vérifier que les piges **[1]** et **[2]** sont en place.
ATTENTION : Respecter le sens de montage de la courroie : Les flèches "a" indiquent le sens de rotation du vilbrequin.
Mettre en place :
- La courroie de distribution, brin **"b"** bien tendu, dans l'ordre suivant :
  Pignon de vilbrequin, poulie d'arbre à cames, poulie de pompe à eau , galet tendeur.
- L'outil **[5]** (respecter le sens de montage par rapport à la distibution).
- Mettre le galet tendeur au contact de la courroie.
- Serrer l'écrou **(2).**



PRE-TENSION DE LA COURROIE

- Placer l'outil **[4]** sur le brin **"b"** tendu de la courroie.
- Desserer l'écrou **(2)**.
-Tourner le galet **(3)** dans le sens (anti-horaire) à l'aide du carré d'entraînement jusqu'à obtenir une valeur de : **44 unités SEEM.**
- Serrer l'écrou **(2)** à **2,2 m.daN.**
- Déposer les outils **[1]**, **[2]** et **[4]**.
- Effectuer **4 tours** de vilbrequin dans le sens normal de rotation.



IMPERATIF : Ne jamais faire tourner le vilbrequin en arrière

B1EP069C	B1EP06AC



CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteurs : CDZ - CDY - HDZ - HDY - KFX - NFZ (Suite).

PRE-TENSION DE LA COURROIE DE DISTRIBUTION (suite)

- S'assurer du calage correct de la distribution en reposant les piges **[1]** et **[2]**.
- Déposer le couvre culasse.
- Mettre en place l'outil **[5]** (respecter le sens de montage par rapport à la distribution).

REGLAGE DE LA TENSION DE POSE DE LA COURROIE

- Placer l'outil **[4]** sur le brin tendu de la courroie.
- Desserrer l'écrou **(2)**.
- Détendre sans excès la courroie.
- Tendre la courroie de distribution pour obtenir une valeur de : **31 ± 2 unités SEEM**.
- Serrer l'écrou **(2)** à **2,2 m.daN**.
- Déposer les outils **[1], [2], [4]** et **[5]**.

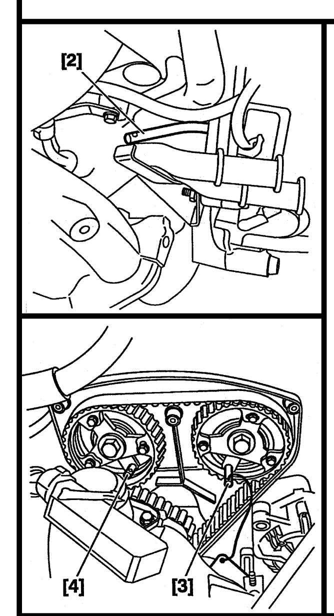
CONTROLE DE LA TENSION DE COURROIE

- Effectuer **2 tours** de vilebrequin dans le sens normal de rotation.
- Vérifier que le pigeage des éléments suivants est toujours possible.
- Volant moteur.
- Arbre à cames.

IMPERATIF : Recommencer l'opération de tension de la courroie lorsque le pigeage est impossible.

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteur : NFX



OUTILLAGES

- **[1]** Appareil de mesure de tension de courroie : **4122-T**
- **[2]** Pige de volant moteur : **4507-T.A.**
- **[3]** Pige de poulie d'arbre à cames, échappement : **4533-T.A. C2**
- **[4]** Pige de poulie d'arbre à cames, admission : **4533-T.A. C1**
- **[5]** Outil de tension : **4707-T.J.**

(outils [2] à [5]) **Coffret 4507-T**

CONTROLE DE DISTRIBUTION

- Piger le volant moteur **[2]**.
- Piger la poulie d'arbre à cames échappement **[3].**
- Piger la poulie d'arbre à cames, admission **[4].**

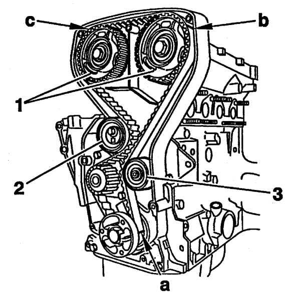
CALAGE DE LA DISTRIBUTION

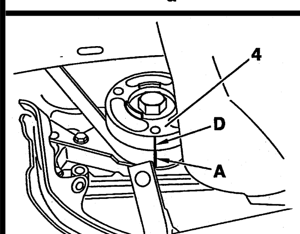
- Piger le volant moteur **[2]** .
- Piger les poulies d'arbre à cames **[3] et [4].**

B1EP11BC | **B1EP11CC**

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteur : NFX (suite)





CALAGE DE LA DISTRIBUTION

- Desserrer la vis **(2)**, déposer la courroie.
- Desserrer les **6 vis** des poulies **(1)** sur les moyeux.
(Conserver un léger frottement entre les vis et les pignons).
- Vérifier que les galets **(2)** et **(3)** tournent librement.

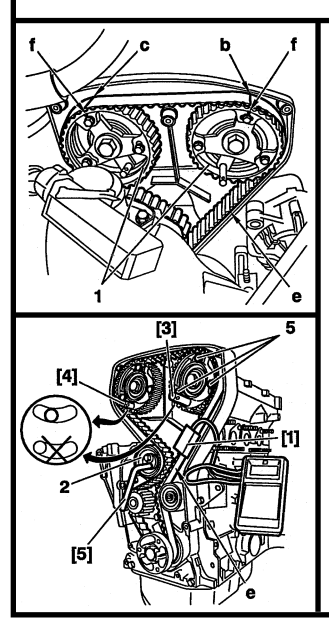
NOTA : La courroie est munie de trois repère**s *(a) (b)** et **(c),** respectivement en regard des dents **(1) (52)** et **(72)** de la courroie.
***(**Repères = traits de peinture blanche sur le dos de la courroie en face des dents correspondantes).

- Reposer la courroie.
- Aligner le repère **(A)** de la courroie avec la rainure **(D)** du pignon **(4).**
- Maintenir la courroie sur le pignon **(4).**

B1EP11DC	B1EP11EC

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteur : NFX (suite)



CALAGE DE LA DISTRIBUTION

- Amener les deux poulies **(1)** en butée de boutonnière dans le sens horaire.
- En maintenant le brin **(e)** bien tendu, positionner la courroie sur la poulie côté échappement puis du côté admission, en alignant les repères **(b)** et **(c)** de la courroie avec les repères **(f)** des poulies.
- Maintenir la courroie dans cette position, engager la courroie sur le pignon de pompe à eau et le galet tendeur.
- Mettre en place l'outil **[1]** sur le brin **(e)**.
- Tourner le galet **(2)** (outil **[5]**) sens anti-horaire, pour afficher : **63 unités SEEM**.
- Serrer le galet **(2)** à **2 m.daN**.
- Serrer les **6 vis (5)** à **1 m.daN**.

IMPERATIF - Vérifier que :
- Les poulies (1) d'arbre à cames ne sont pas en butée de boutonnière (en déposant une vis).
- Les repères sur la courroie sont alignés avec les repères des poulies d'arbre à cames et du vilebrequin.
- Sinon, recommencer l'opération de calage.

B1EP11FC	B1EP11GC

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteur : NFX (suite)

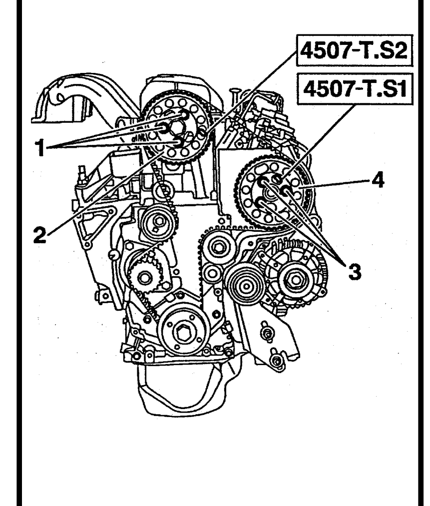
CALAGE DE LA DISTRIBUTION

- Déposer les outils **[1], [2], [3]** et **[4].**
- Effectuer **4 tours** moteur dans le sens normal de rotation. (Sans revenir en arrière).
- Piger le volant moteur **[2].**
- Desserrer les **six vis (5),** en conservant un léger frottement avec la poulie.
- Piger les moyeux d'arbre à cames à l'aide des piges **[3]** et **[4].**

ATTENTION : Dans certains cas, une légère rotation de l'arbre à cames, par la vis de fixation du moyeux peut être nécessaire.

- Poser l'outil **[1]**.
- Desserrer la vis **(2)** du galet tendeur.
- Tourner le galet **(2)** (outil **[5]**) sens anti-horaire pour afficher : **37 unités SEEM**.
- Serrer la vis du galet tendeur **(2)** à **2 m.daN**.
- Serrer les **6 vis** de poulies **(1)** à **1 m.daN**.
- Déposer les outils.

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION



B1EP07PC

Moteurs : VJZ - VJY - VJX



OUTILLAGES

- Appareil de mesure de tension de courroie	: **4099-T** ou **4122-T**	
- Pige de volant moteur	: **4507-T.A.**	**Coffret 4507-T**
- Pige de poulie de pompe d'injection	: **4527-T. S1**	
- Pige de poulie d'arbre à cames	: **4527-T. S2**	
- Levier de tension	: **4507-T.J.**	
- Outil d'immobilisation de pignon	: **6016-T.**	

CONTROLE DE LA DISTRIBUTION

- Piger le volant moteur, la poulie de la pompe d'injection, la poulie de l'arbre à cames.

CALAGE DE LA DISTRIBUTION

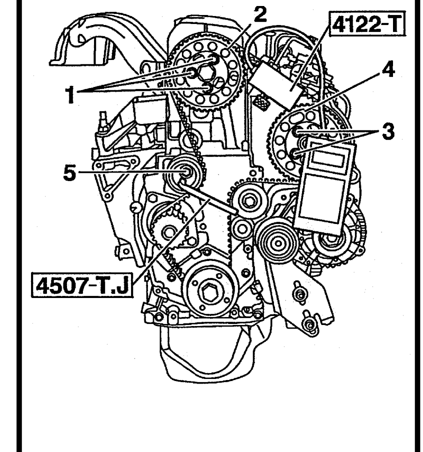
- Piger le volant moteur, la poulie de pompe d'injection, la poulie d'arbre à cames.
- Desserrer le galet tendeur, et déposer la courroie.

IMPERATIF - Vérifier que :

- Le galet tendeur et enrouleur tournent librement (absence de point dur) si non remplacer le (les) galet(s).

- Desserrer les vis **(1)** et **(3)** (maintenir la poulie outil **6016-T**).
- Positionner les poulies **(2)** et **(4)** à fond de boutonnières (sans serrer les vis **(1)** et **(3)**).

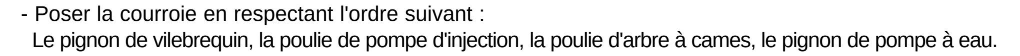
CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION



Moteurs : VJZ - VJY - VJX (Suite)



CALAGE DE LA DISTRIBUTION



- Poser la courroie en respectant l'ordre suivant :
  Le pignon de vilebrequin, la poulie de pompe d'injection, la poulie d'arbre à cames, le pignon de pompe à eau.

ATTENTION : Lors du positionnement de la courroie sur les poulies de pompe d'injection et d'arbre à cames, faire tourner ceux-ci dans le sens inverse de rotation, de façon à engager la dent la plus proche.

- Effectuer une pré-tension (brins légèrement tendus).

NOTA : Vérifier que les fixations des poulies ne sont pas à fond de boutonnière (décaler d'une dent si nécessaire).

- Serrer les vis **(1)** et **(3)**, **serrage 0,5 m.daN,** desserrer de **180°**. (Mettre les vis **(1)** et **(3)** en contact à la main.
- Desserrer le galet tendeur.
- Effectuer une tension de **100 unités SEEM**.
- Serrer le galet tendeur, **serrage 2,3 m.daN.**

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteurs : VJZ - VJY - VJX (Suite)

CALAGE DE LA DISTRIBUTION

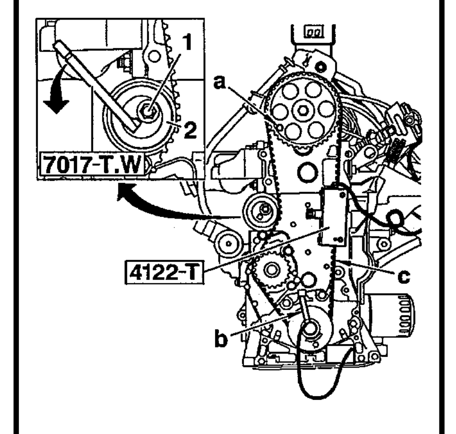
- Serrer les vis **(1)** et **(3)** à **2,3 m.daN** (maintenir les pignons outil **6016-T)**.
- Déposer les outils.
- Effectuer **10 tours** moteur.
- Piger le volant moteur, les pignons **(2)** et **(4)**.

NOTA : Si nécessaire, détendre légèrement la courroie (par le galet tendeur).
- Desserrer les vis **(1)** et **(3)** de **360°** (mettre les vis **(1)** et **(3)** en contact à la main).
- Effectuer une tension finale de **55 ± 5 unités SEEM**.
- Serrer le galet tendeur et les vis **(1)** et **(3)** à **2,3 m.daN** (maintenir les pignons outil **6016-T**).
- Déposer les outils.
- Effectuer **2 tours** moteur.

NOTA : Si la courroie n'est pas correctement placée sur les pignons effectuer **2 tours** supplémentaires.
- Piger le volant moteur.
- Vérifier le pigeage poulie arbre à cames, pompe d'injection.

ATTENTION : Si le contrôle visuel est incorrect reprendre le calage.
- Déposer les outils.

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION



B1EP07SC

Moteur : LFX



OUTILLAGES

- Appareil de mesure de tension : **4099-T** ou **4122-T**
- Pige de poulie d'arbre à cames : **7004-T.G.**
- Pige de calage vilebrequin : **7014-T.N.**
- Carré : **7017-T.W.**

(7004-T.G., 7014-T.N., 7017-T.W. : **Coffret 7004-T**)

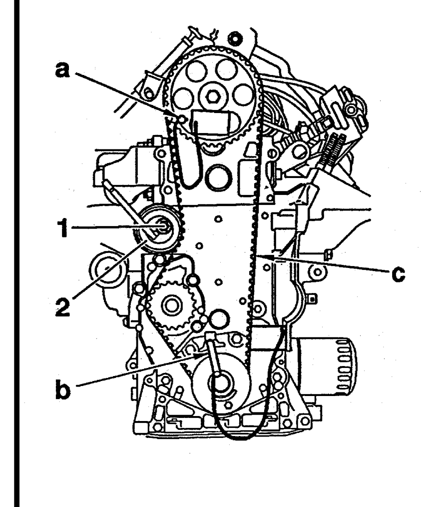
CONTROLE

- Carters de protection déposés.
- Piger l'arbre à cames en ‘‘**a**’’ avec l'outil **7004-T.G**.
- Piger le vilebrequin en ‘‘**b**’’ avec l'outil **7014-T.N**.

CALAGE DE LA DISTRIBUTION

- Vérifier le pigeage en ‘‘**a**’’ et ‘‘**b**’’.
- Poser la courroie, respecter l'ordre suivant :
  Poulie d'arbre à cames, pignon de vilebrequin, pignon de pompe à eau, galet tendeur.
- Piger l'arbre à cames en ‘‘**a**’’ et le vilebrequin en ‘‘**b**’’.
- Déposer la pige en ‘‘**b**’’ (seulement).
- Mettre le galet tendeur **(2)** en contact de la courroie.

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION



B1EP07RC

Moteur : LFX (Suite)



CALAGE DE LA DISTRIBUTION



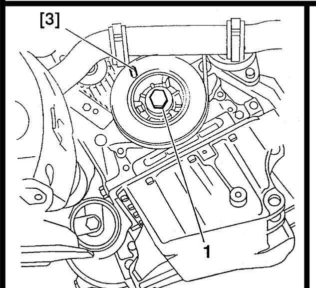
- Poser l'outil de tension dans le milieu du brin “**c”**.
- Tourner le galet tendeur **(2)** (sens anti-horaire) à l'aide de l'outil **7017-T.W**. jusqu'à l'affichage d'une valeur de : **30 ± 2 unités SEEM**.
- Serrer la vis **(1)** à **2m.daN**.
- Déposer l'outillage.
- Effectuer **2 tours** de vilebrequin (sans revenir en arrière).
- Contrôler le calage en positionnant les piges en **“a”** et **“b”**.
- Déposer les piges.

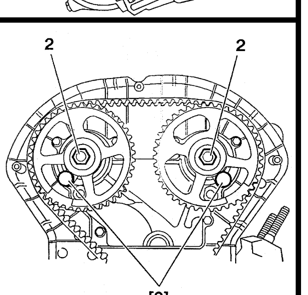
CONTROLE DE LA TENSION

- Effectuer **2 tours** de vilebrequin (sans revenir en arrière).
- Piger l'arbre à cames en **“a”**.
- Poser l'outil de tension sur le brin **“c”**.
- La valeur de tension doit être de **44 ± 2 unités SEEM.** (Si la valeur n'est pas correcte reprendre l'opération de tension).
- Déposer les outils.

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteurs : LFY - RFV - RFS





OUTILLAGES

[1] Appareil de mesure des tension de courroie	: **4122-T**		
[2] Piges de calage d'arbres à cames	: **9041-T.Z**	}	**Coffret 7004-T**
[3] Pige de calage du vilebrequin	: **7014-T.N**	}	
[4] Immobilisateur de poulies d'arbres à cames	: **4200-T.G**		
[5] Clé de tension	: **7017-T.W**		**Coffret 7004-T**
[6] Arrêtoir de volant moteur	: **9044-T**		

CONTRÔLE DU CALAGE.

- Tourner le moteur par la vis **(1)** de vilebrequin.
- Piger le vilebrequin à l'aide de l'outil **[3]**.

IMPÉRATIF : Vérifier le bon état de la poulie DAMPERS de vilebrequin. Si les repères moyeu/poulie ne coïncident pas, l'échange de la poulie de vilebrequin est obligatoire.

- Piger les arbres à cames à l'aide de l'outil **[2]**
  (Les piges **[2]** doivent s'engager sans effort).
- Dans le cas contraire procéder au calage de la distribution.

NOTA : Moyeux d'arbre à cames (Voir pages).

B1EP12FC	**B1EP12GC**

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

LFY	Moteurs : LFY - RFV - RFS	RFV - RFS

LFY

[2] 8 7 [3] 5 6 4

10 [4] 10 9 [2]

Moteurs : LFY - RFV - RFS

Calage de la distribution.

- Piger le vilebrequin à l'aide de l'outil **[3]**.
- Piger les poulies d'arbres à cames à l'aide de l'outil **[2]**.
- Bloquer le volant moteur à l'aide de l'outil **[6]**.

Déposer :

- La pige **[3]**.
- La vis **(4)** (Brosser le filet de la vis).
- La poulie **(5)**.
- Le carter inférieur **(6)**.

Reposer :

- La poulie **(5)**.
- La vis **(4)** (Serrer modérément).
- La pige **[3]**.

Déposer :

- L'outil **[6]**.
- Les vis colonnettes **(8)**.
- Poser l'outil **[4]**.
- Desserrer les vis **(10)**.
- Déposer l'outil **[4]**.
- Desserrer le galet tendeur (**7**).
- Déposer la courroie **(9)**.

B1EP11XC B1EP12OC

RFV - RFS

[2] 8 7 [3] 4 6 5

B1EP11ZC

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

LFY	Moteurs : LFY - RFV - RFS	RFV - RFS

Prétension de la courroie de distribution.

- Piger le vilebrequin à l'aide de l'outil **[3]**.
- Piger les poulies d'arbres à cames à l'aide de l'outil **[2]**.

NOTA : S'assurer du libre débattement des poulies d'arbres à cames sur les moyeux. Nettoyer les portées des poulies et moyeux.

Faire tourner les poulies d'arbres à cames (Sens horaire) pour les emmener en butées de boutonnière.

- Poser la courroie **(9)**.
- Placer l'outil **[1]**.
- Tourner le galet **(7)** à l'aide de l'outil **[5]**.
- Effectuer une prétension de : (Poulies desserrées).

Moteur	**LFY - RFV - RFS**
Courroie neuve	**55 Unités SEEM**

- Serrer la vis du galet **(7)** à **2 m.daN**.
- Poser l'outil **[4]**.
- Serrer les vis **(10)** à **4 m.daN**.
- Déposer les outils.
- Effectuer **Six tours** vilebrequin (Sens normal de rotation).

B1EP11YC B1EP12OC B1EP121C

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

LFY	Moteurs : LFY - RFV - RFS	RFV - RFS
10, 7, [5], 6, [1], 4, 5	**Tension de la courroie de distribution.** - Piger le vilebrequin à l'aide de l'outil **[3]**. - Piger les poulies d'arbres à cames à l'aide de l'outil **[2]**. **NOTA :** En cas de difficulté de pigeage des moyeux d'arbres à cames,desserrer le galet tendeur **(7)**, tourner les arbres à cames par la vis **(10)**. - Poser l'outil **[4]**. - Desserrer les vis **(10)**. - Déposer l'outil **[4]**. - Desserrer le galet tendeur **(7)**. - Placer l'outil **[1]** sur la courroie. - Tourner le galet **(7)** à l'aide de l'outil **[5]**.	10, 7, [5], 6, [1], 4, 5
10, [4], 10, 9, [2]	B1EP11YC B1EP12OC	B1EP121C

MOTEUR

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

LFY	Moteurs : LFY - RFV - RFS	RFV - RFS

LFY: 10, 7, [5], 6, [1], 4, 5 — 10, [4], 10, 9, [2]

RFV - RFS: 10, 7, [1], [5], 4, 6, 5

- Effectuer une tension de : (Poulies desserrées).

Moteur	LFY - RFV - RFS
Courroie neuve	35 Unités SEEM

- Serrer la vis du galet **(7)** à **2 m.daN**.
- Poser l'outil **[4]**.
- Serrer les vis **(10)** à **7,5 m.daN**.
- Déposer les outils.
- Effectuer deux tours de vilebrequin (Sens normal de rotation).
- Contrôler le pigeage vilebrequin/arbres à cames à l'aide des outils **[2]** et **[3]**.

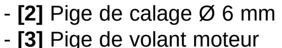
NOTA : Les outils **[2]** et **[3]**. doivent entrer librement.

- Déposer les outils.

B1EP11YC B1EP12OC B1EP121C

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteur : WJZ

OUTILLAGES

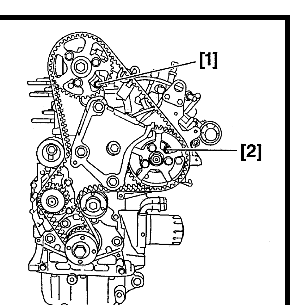
- **[1]** Vis HM **: (-) 0 188 E**
- **[2]** Pige de calage Ø 6 mm **: (-) 0 188 H**
- **[3]** Pige de volant moteur **: (-) 0 188 D (ou 7014-T.J) Coffret (-) 0 188.**
- **[4]** Secteur de blocage volant moteur **: (-) 0 188 F**
- **[5]** Épingle de maintien de courroie **: (-) 0 188 K**
- **[6]** Carré pour réglage tension **: (-) 0 188 J**
- **[7]** Appareil de mesure de tension **: 4122-T**
- **[8]** Secteur de blocage volant moteur **: 6016-T**

Contrôle de la distribution

- Piger le volant moteur à l'aide de l'outil **[3]**.
- Contrôler visuellement que les décalages entre les trous des moyeux d'arbre à cames et de pompe d'injection, et les trous de pigeages correspondants ne sont pas supérieurs à **1 mm**.

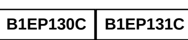

B1CP045C

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION









Moteur : WJZ

Calage de la distribution

Piger :

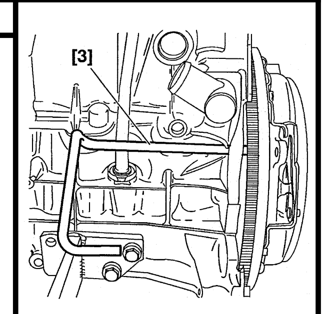
- Le moyeu d'arbre à cames **(1)** outil **[1]**
.- Le pignon de pompe d'injection **(2)** outil **[2]**.
- Le volant moteur, outil **[3]**.

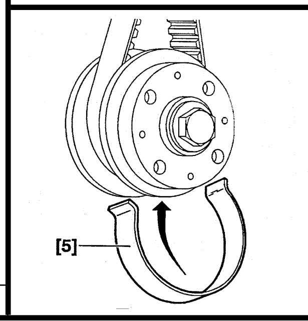
- Bloquer le volant moteur, outil **[4]**.
- Reposer la vis **(3)** (sans serrer).(Enduire les filet de produit **E6**).
- Serrer la vis **(3)** à **4 m.daN** et terminer par un serrage angulaire de **60°**.

- Déposer l'outil **[4]**.

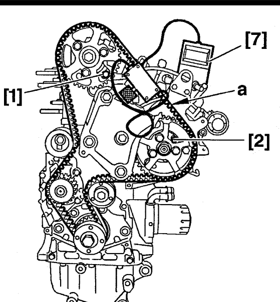
- Resserrer les vis **(4)** et **(5)** à la main.
- Tourner les pignons **(6)** et **(2)** en butée, sur les boutonnières.(Sens horaire).
- Reposer la courroie sur le vilebrequin en la maintenant avec l'outil **[5]**.
- Mettre la courroie en place en respectant l'ordre suivant :
  Le galet **(7)**, le pignon **(2)**, le pignon **(6)**, la pompe **(8)** et le galet **(9)**.

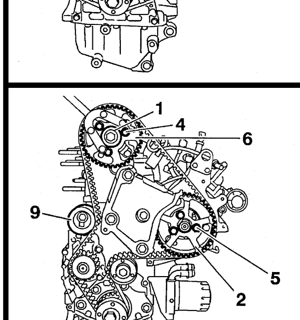
B1EP130C **B1EP131C** **B1CP045C** **B1EP132C**





CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION





Moteur : WJZ

Calage de la distribution (Suite)

NOTA : Au besoin tourner légèrement les pignons **(6)** et **(2)** dans le sens anti-horaire afin d'engager la courroie.
La valeur de déplacement angulaire de la courroie par rapport aux pignons ne doit pas être supérieure à 1/2 dent.

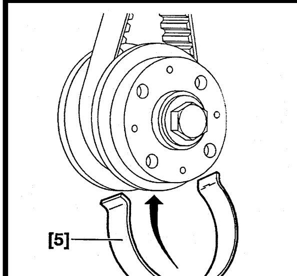
- Poser l'outil **[7]** sur le brin **"a"**.
- Tourner le galet **(9)** (sens horaire) outil **[6]**, pour obtenir une valeur de : **106 ± 2 unités SEEM**.
- Vérifier que le pignon **(6)** et **(2)** ne sont pas en butée de boutonnières.

Sinon, reprendre les opérations de repose de courroie depuis le début.

Serrer :
- Le galet **(9)** à **4,5 m.daN**.
- Les vis **(4)** et **(5)** à **2,5 m.daN**.
- Déposer les outils **[7]**, **[5]**, **[1]**, **[2]** et **[3].**

B1EP133C | B1EP134C

B1CP045C | B1EP132C



CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteur : WJZ

Calage de la distribution (Suite).

Effectuer **8 tours** vilebrequin (sens de rotation).

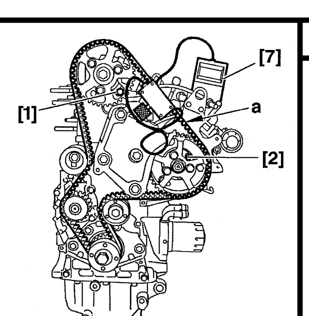
Piger :
- Le moyeu **(1)**, outil **[1]**.
- Le pignon **(2)**, outil **[2]**.
- Le volant moteur, outil **[3]**.

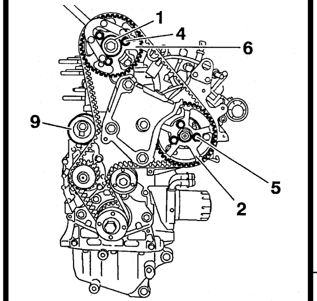
Desserrer :
- Les vis **(4)** et **(5)**.
- Le galet **(9)**.
- Resserrer les vis **(4)** et **(5)** à la main.
- Mettre en place l'outil **[7]** sur le brin **"a"**.
- Tourner le galet **(9)** (sens anti-horaire) outil **[6]**, pour obtenir une valeur de : **42 ± 2 Unités SEEM**.

[7]
[1]
a
[2]
1
4
6
9
5
2
[3]

B1EP133C B1EP134C B1CP045C

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION





Moteur : WJZ

Calage de la distribution (Suite)

Serrer :
- Le galet **(9)** à **4,5 m.daN**.
- Les vis **(4)** et **(5)** à **2,5 m.daN**.

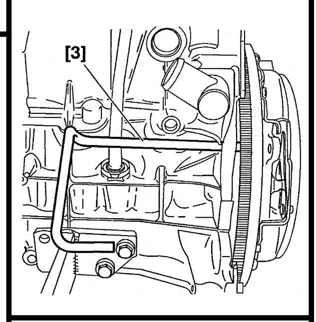
- Déposer l'outil **[7]**.
- Mettre l'outil **[7]** sur le brin **"a"**.
- La valeur de tension doit être comprise entre **42 ± 2 Unités SEEM**.

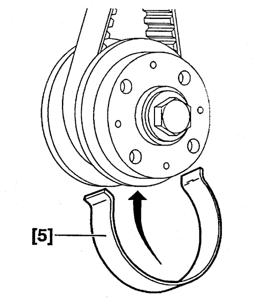

IMPÉRATIF : Si la valeur relevée est en dehors de la tolérance, recommencer l'opération de tension.

- Déposer les outils **[7]**, **[5]**, **[1]**, **[2]** et **[3]**.
- Effectuer **2 tours** vilebrequin (sens de rotation).

- Contrôler le calage de la distribution.

B1EP133C | B1EP134C | B1CP045C | B1EP132C

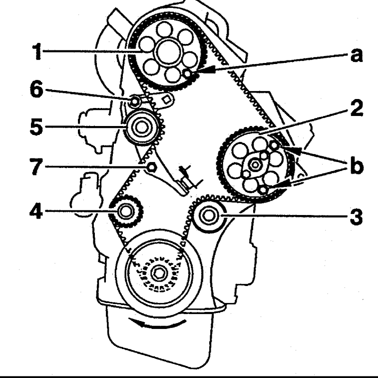


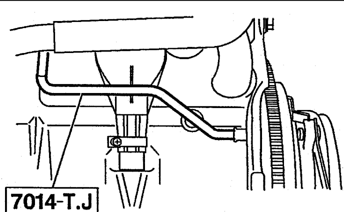




CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteurs : DHV - DHY







OUTILLAGE

- Pige de vilebrequin **: 7014 - T.J** ou **7014 - T.R**
- Pige de poulies d'arbre à cames et de pompe d'injection **: 7004 - T.G Coffret 7004-T.**

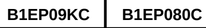
CONTROLE

- Piger le vilebrequin
- Piger les poulies **(1)** et **(2)** en **«a»** et en **«b»**.

CALAGE DE LA DISTRIBUTION.

- Piger le vilebrequin.
- Piger les poulies **(1)** en **«a»** et **(2)** en **«b»**.
- Poser la courroie en respectant l'ordre suivant :
  Pignon de vilebrequin, galet enrouleur **(3)**, poulie pompe d'injection **(2)**, poulie d'arbre à cames **(1)**, galet tendeur **(5)**, pompe a eau **(4)**.
- Déposer les piges.
- Libérer le galet tendeur **(5)** (écrou **(6)** et vis **(7)**), resserrer la vis **(7)**.
- Effectuer 2 tours de vilebrequin.(sans revenir en arrière).
- Desserrer legalet tendeur **(5)** laisser agir le tendeur.
- Resserrer la vis **(7)** et l'écrou **(6)**. **Serrage 1,8 m.daN**.
- Contrôler le calage.

NOTA : La dépose de la pompe d'injection se fait sans modifier le calage de la distribution (immobiliser la poulie de la pompe d'injection à l'aide des vis **(8x125)** en **«b»**).



B1EP09KC	B1EP080C

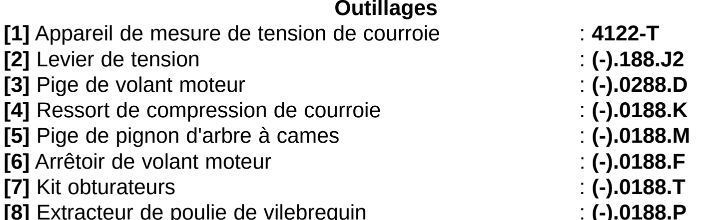
CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION



Moteur : RHY



Outillages



[1] Appareil de mesure de tension de courroie	: **4122-T**
[2] Levier de tension	: **(-).188.J2**
[3] Pige de volant moteur	: **(-).0288.D**
[4] Ressort de compression de courroie	: **(-).0188.K**
[5] Pige de pignon d'arbre à cames	: **(-).0188.M**
[6] Arrêtoir de volant moteur	: **(-).0188.F**
[7] Kit obturateurs	: **(-).0188.T**
[8] Extracteur de poulie de vilebrequin	: **(-).0188.P**

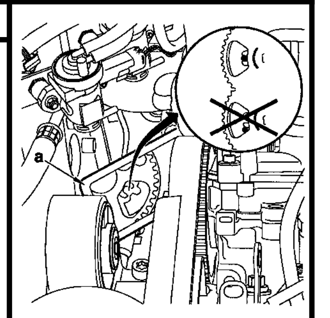
Contrôle du calage de distribution.

Piger :

- Le volant moteur, outil [**3**].
- L'arbre à cames, outil **[5]**.

ATTENTION : En cas d'impossibilité de pigeage de l'arbre à cames, contrôler que le décalage entre le trou du pignon d'arbre à cames et le trou de pigeage n'est pas supérieur à 1 mm, à l'aide d'un miroir "a" et d'une vis de Ø 7 mm.

IMPERATIF : En cas d'impossibilité de pigeage, reprendre le réglage (Voir opération correspondante).



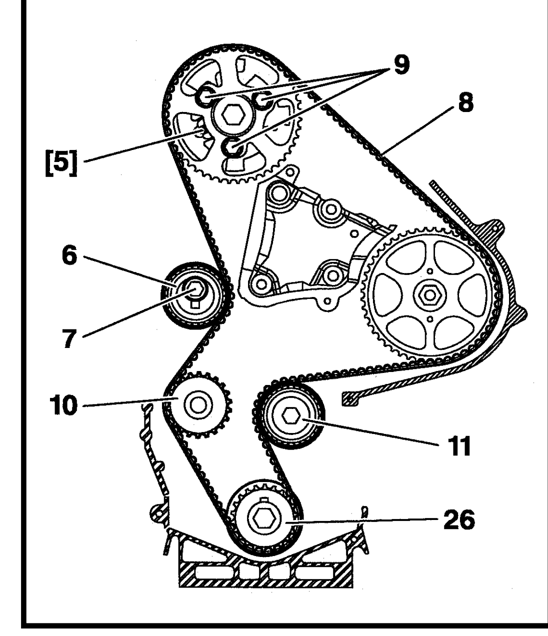
[3]

[3]



B1CP04CC | B1BP1TSC | B1BP1TTC

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION



Moteur : RHY

Calage de la distribution.

Piger :

- Le volant moteur, outil **[3]**.
- L'arbre à cames, outil **[5]**.

Desserrer :

- Les trois vis **(9)**.
- La vis **(7)** du galet tendeur **(6)**.

Déposer la courroie de distribution.

Contrôle.

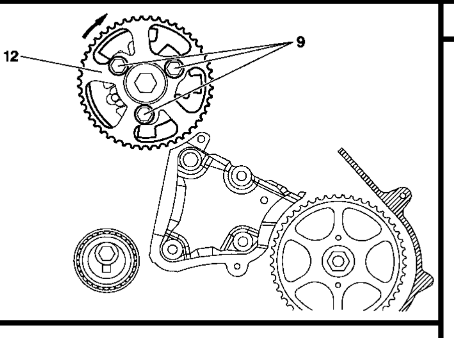
IMPERATIF : Juste avant la repose, procéder aux contrôles ci-dessous.

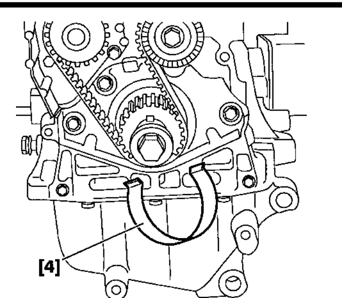
Vérifier que :

- Les galets **(6)**, **(11)** et la pompe à eau **(10)** tournent librement.
(sens jeu et absence de point dur).
- L'absence de trace de fuite d'huile.(arbre à cames, vilebrequin).

B1EP13DD

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION





Moteur : RHY

Calage de la distribution (suite).

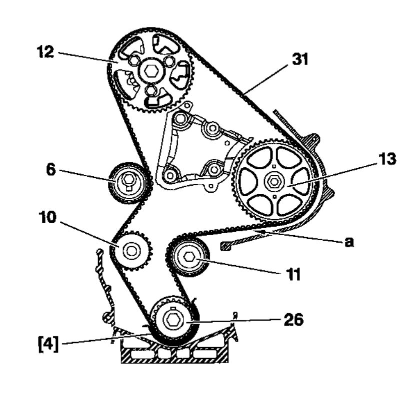
- Resserrer les vis **(9)** à la main.
- Tourner le pignon **(12)** (sens horaire) à fond de boutonnière.
- Replacer la courroie sur le vilebrequin en la maintenant avec l'outil **[4]** brin **"a"** bien tendu dans l'ordre suivant :

- Galet enrouleur **(11)**.
- Pignon de pompe haute pression carburant **(13)**.
- Pignon d'arbre à cames **(12)**.
- Pignon de pompe à eau **(10)**.
- Galet tendeur **(6)**.

NOTA : Au besoin, tourner légèrement le pignon **(12)** sens anti-horaire (le décalage ne doit pas être supérieur à une dent).

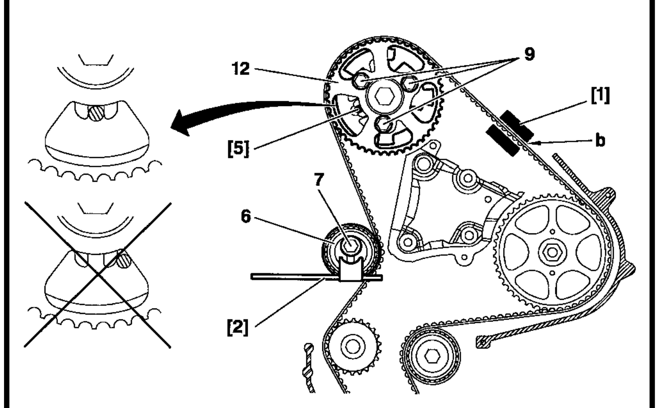
- Déposer l'outil **[4]**.

B1EP13ED B1EP13FC



B1EP13GD

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION



Moteur : RHY

Calage de la distribution (suite).

- Mettre en place l'outil **[1]** sur le brin **"b"**.
- Tourner le galet **(6)** (sens anti-horaire) outil [2] pour atteindre une tension de :

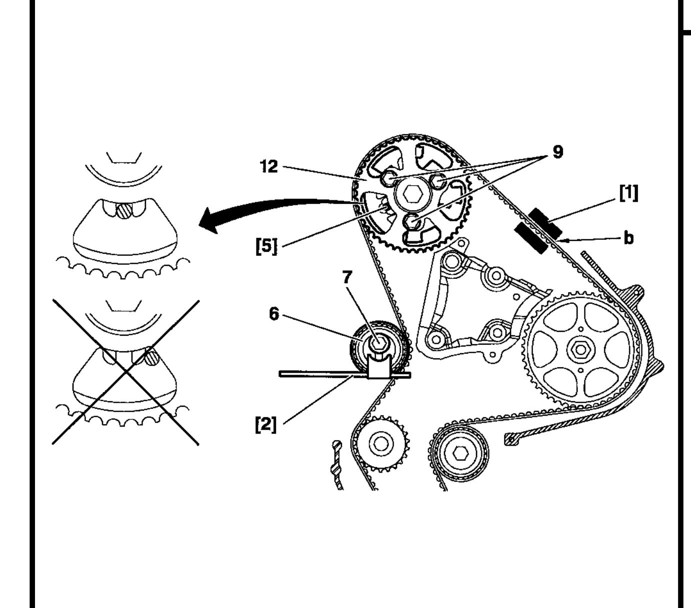
98 ± 2 unités SEEM.

- Serrer la vis **(7)** du galet **(6**), serrage **2,5 m.daN**.
- Déposer une vis **(9)** du pignon **(12**).
  (pour vérifier que les vis ne sont pas en butée de boutonnière).
- Serrer les vis **(9)** à **2.m daN**.
- Déposer les outils **[1],[2],[3]** et **[5]**.
- Effectuer 8 tours de vilebrequin (sens de rotation).
- Poser l'outil **[3]**.
- Desserrer les vis **(9)**.
- Poser l'outil **[5]**.
- Desserrer la vis **(7)** (pour libérer le galet **(6)**).
- Poser l'outil **[1]**.
- Tourner le galet **(6)** (sens anti-horaire), outil **[2]** pour atteindre une tension de :

54 ± 2 unités SEEM.

B1EP13HD

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION



Moteur : RHY

Calage de la distribution (suite).

Serrer :
- La vis **(7)** du galet **(6)** à **2,5 m.daN**.
- Les vis **(9)** à **2.m.daN**.
- Déposer l'outil **[1]**.
- Reposer l'outil **[1**].
- La valeur de tension doit être de : **54 ± 3 unités SEEM.**

IMPERATIF : En cas de valeur incorrecte, recommencer l'opération

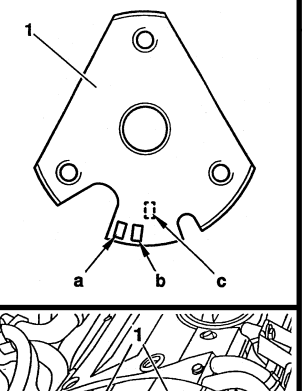
- Déposer les outils **[1],[3]** et **[5]**.
- Effectuer 2 tours de vilebrequin (sens de rotation).
- Poser l'outil **[3]**.

IMPERATIF : En cas d'impossibilité de pigeage de l'arbre à cames, contrôler que le décalage entre le trou du pignon d'arbre à cames et le trou de pigeage n'est pas supérieur à 1 mm.En cas de valeur incorrecte, recommencer l'opération.

- Déposer l'outil **[3]**.

B1EP13HD

POINTS PARTICULIERS DE LA DISTRIBUTION



Repérage des moyeux d'arbre à cames → 11/97

LFY

	Empreinte repère a - b
Arbre à cames d'admission	«a»
Arbre à cames d'échappement	«b»
	Numéro dans empreinte c
Arbre à cames d'admission	N° 1
Arbre à cames d'échappement	N°2

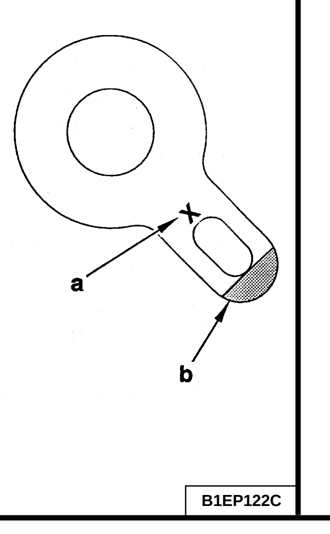
Nota : Les empreintes repère sont visibles à côté de la fente de pigeage. Le repère **«c»**, comportant le numéro, est inscrit sur la face arrière du moyeu **(1)**.

B1EP11LC | B1EP11MC

POINTS PARTICULIERS DE LA DISTRIBUTION

Repérage des moyeux d'arbre à cames

LFY - RFV - RFS



Moteurs	Moyeux	"a" Marquage	"b" Repère peinture
LFY	Admission	C	BLEU
	Echappement	D	BRUN
RFV	Admission	A	VERT
	Echappement	B	BLEU
RFS	Admission	B	BLEU
	Echappement		

JEUX AUX SOUPAPES — TOUS TYPES

Les jeux aux soupapes doivent être contrôlé moteur froid

	● Admission	⊗ Echappement
Essence TT (Sauf 16V)	0,20 mm ± 0,05	0,40 mm ± 0,05
Essence - 16V Diesel 2.0 HDi	Rattrapage hydraulique	
Diesel TT Sauf DieseL 2.0 HDi	0,15 mm ± 0,08	0,30 mm ± 0,08

METHODES POSSIBLES
Sur moteurs 4 cylindres en ligne (1-3-4-2)

Bascule

Bascule	Régler
1 ● ⊗ 1	4 ● ⊗ 4
3 ● ⊗ 3	2 ● ⊗ 2
4 ● ⊗ 4	1 ● ⊗ 1
2 ● ⊗ 2	3 ● ⊗ 3

⊗ Echappement

● Admission

Pleine ouverture (Echap.)

Pleine ouverture soupape	Régler
⊗ 1	3 ● ⊗ 4
⊗ 3	4 ● ⊗ 2
⊗ 4	2 ● ⊗ 1
⊗ 2	1 ● ⊗ 3

Le contrôle du jeu **(J)** s'effectue à l'opposé de la came sur tous les moteurs qui non pas de rattrapage hydraulique.

J

B1DP13QC

TOUS TYPES	CONTROLE DE LA PRESSION D'HUILE											
Outillage Coffret 4103-T	A lire avec le tableau de correspondances des moteurs Essence et Diesel											
	TU TT								XU TT			
	1.0 i		1.1 i		1.4 i		1.6i	1.6i 16 V	1.8 i	1.8 i 16 V	2.0 i 16 V	
Plaque moteur	CDZ	CDY	HZD	HDY	K5A	KFX	NFZ	NFX	LFX	LFY	RFS	RFV
Température (°C)	90°								80°			
Pression (bar)	4								5,3	6	5,5	6,4
Nombre tr/min	4 000											

	TUD TT			DW8	XUD		
	1.5 D			1.8 D	1.9 SD	1.9 TD	2.0 HDi
Plaque moteur	VJZ	VJY	VJX	WJZ	DHV	DHY	RHY
Température (C°)	90°			80°	90°	80°	
Pression (bar)	4			4,5	4	4,9	4
Nombre tr/min	4 000						

MANO - CONTACT D'HUILE MOTEUR

TOUS TYPES

Plaque moteur			Emplacement	Serrage (m.daN)	Extinction du témoin (bars)		
TU TT	1.0 i	CDZ CDY	Au dessus du filtre à huile	2,8		0,5	
	1.1 i	HDZ					
		HDY					
	1.4 i	K5A					
		KFX					
	1.6 i	NFZ					
	1.6 i 16v	NFX					
XU TT	1.8 i	LFX					
	1.8 i 16v	LFY					
	2.0 i 16v	RFS	Près du filtre à huile	3			
		RFV					

D6AP01MB D6AP01ND

TOUS TYPES	MANO - CONTACT D’HUILE MOTEUR						
Plaque moteur			**Emplacement**	**Serrage (m.daN)**	**Extinction du témoin (bars)**		
TUD	1.5 D	**VJZ**	Au dessus du filtre à huile	3,4		0,5	
		VJY					
		VJX					
DW8	1.9 D	**WJZ**					
XUD	1.9 SD	**DHV**					
	1.9 TD	**DHY**					
DW10	2.0 HDi	**RHY**	Près du filtre	2,8			

D6AP01MB | D6AP01ND

FILTRES A HUILE — TOUS TYPES

A lire avec le tableau de correspondances des moteurs Essence et Diesel

		TU TT							**XU TT**			
		1.0 i		1.1 i		1.4 i	1.6 i	1.6 16 V	1.8 i	1.8 i 16 V	2.0 i 16 V	
		CDZ	**CDY**	**HDZ**	**HDY**	**KFX**	**NFZ**	**NFX**	**LFX**	**LFY**	**RFS**	**RFV**
PURFLUX	LS 867	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	LS 304	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

		TUD TT			**DW8**	**XUD TT**		**DW10**
		1.5 D			1.8 D	1.9 D	1.9 TD	2.0 HDi
		VJZ	**VJY**	**VJX**	**WJZ**	**DHV**	**DHY**	**RHY**
PURFLUX	LS 867	●	●			●	●	
	LS 304	●	●	●	●	●	●	●

		Ø (mm)	Hauteur (mm)
Caractéristiques	LS 867	76	89
	LS 304		

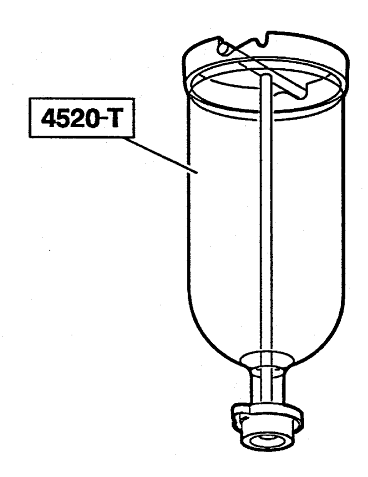
TOUS TYPES	REMPLISSAGE ET PURGE DU CIRCUIT D'EAU

REMPLISSAGE ET PURGE

- Poser le cylindre de charge **4520-T** sur l'orifice de remplissage.
- Utiliser le liquide de refroidissement pour assurer une protection de -15°C à -37°C.
- Remplir lentement.

NOTA : Maintenir le cylindre de charge rempli (niveau visible).

- Fermer chaque vis de purge dès que le liquide coule sans bulle d'air.
- Démarrer le moteur : régime moteur **1500 tr/min**.
- Maintenir ce régime jusqu'au troisième cycle de refroidissement (enclenchement et arrêt des motoventilateurs).
- Arrêter le moteur et attendre son refroidissement.
- Déposer le cylindre de charge **4520-T**.
- Compléter le niveau à froid jusqu'au **maxi**.
- Reposer le bouchon.



E5AP141C

RALENTI - ANTIPOLLUTION

Véhicules		Type réglementaire moteur	Norme de dépollution	Marque - Type injection	Régime ralenti (± 50 tr/min)		% Teneur	
					BVM	BVA : vitesse N enclenchée	CO	CO2
	1.0 i	**CDZ**	L3	BOSCH MA3.1				
	1.0 i	**CDY**	L3	BOSCH MA3.1				
	1.1 i	**HDZ**	L3	BOSCH MA3.1				
	1.1 i Bicarburation	**HDZ**	L3	BOSCH MA3.1(Essence)/ BRC ECOGAS (GPL)				
SAXO	1.1 i	**HDY**	L3	BOSCH MA3.1	850		< 0,5	> 9
	1.4 i	**KFX**	L3	M. MARELLI 1AP81		850		
	1.4 i	**KFX**	D3	BOSCH MP7.2				
	1.4 i	**KFX**	IF L4	BOSCH MP7.3				
	1.6 i	**NFZ**	L3	BOSCH MP5.2				
	1.6 i 16V	**NFX**	L3	M. MARELLI 1AP41	800			

INJECTION ESSENCE

SAXO TT

	SAXO					
	1.0 i	1.0 i	1.1 i Bicarburation		1.1 i	1.1 i
Type réglementaire moteur	**CDZ**	**CDY**	**HDZ**		**HDZ**	**HDY**
Norme de dépollution	L3	L3	L3		L3	L3
Marque **Type injection**	BOSCH MA3.1	BOSCH MA3.1	BOSCH MA3.1 (Essence)	BRC ECOGAS (GPL)	BOSCH MA3.1	BOSCH MA3.1
Pression d'essence (en bars)	1			/	1	1
Coupure surrégime (en tr/min)	6 420	6 420	6 510	6 000	6 510	6 510
Régime de réattelage (tr/min)	1500	1500	1500 sauf 1ère	/	1500 sauf 1ère	1500 sauf 1ère
Résistance injecteurs (en ohms)	7			/	7	
Résistance de la sonde de température d'eau (en ohms)	3800 à 10° C 2 500 à 20° C 800 à 50° C 230 à 90° C					
Résistance E.V. de ralenti ou moteur pas à pas (en ohms)	Actuateur de ralenti : 11					
Résistance de la sonde de température d'air (en ohms)	3800 à 10° C 2 500 à 20° C 800 à 50° C 230 à 90° C					

SAXO TT — INJECTION ESSENCE

	SAXO					
	1.4 i	1.4 i BVA	1.4 i	1.4 i	1.6 i	1.6 i 16 V
Type réglementaire moteur	**KFX**	**KFX**		**KFX**	**NFZ**	**KFX**
Norme de dépollution	D3	L3		IFL4	L3	L3
Marque **Type injection**	BOSCH MP7.2	M. MARELLI 1AP81		BOSCH MP7.3	BOSCH MP5.2	BOSCH 1AP41
Pression d'essence (en bars)	3,5			3,5	2,5	2,5
Coupure surrégime (en tr/min)		6 400		6 440	6 314	7 300
Régime de réattelage (tr/min)		sauf réfri. : 1 426 à l'arrêt : 4 550≈		1 500	1 300 à 2 500 sauf 1ère	1 300 à 2 400 (pas de coupure à vide)
Résistance injecteurs (en ohms)		16	14,5	3,5	14,5	
Résistance de la sonde de température d'eau (en ohms)	3800 à 10° C		2 500 à 20° C	800 à 50° C		230 à 90° C
Résistance E.V. de ralenti ou moteur pas à pas (en ohms)	Moteur pas à pas : 53					
Résistance de la sonde de température d'air (en ohms)	3800 à 10° C		2 500 à 20° C	800 à 50° C		230 à 90° C

TOUS TYPES	CONTROLES TECHNIQUE ANTIPOLLUTION (FRANCE)
Tous Types Essence CO corrigé (en %)	**Tous Types Diesel (m^{-1})**
Conditions : Au ralenti, moteur chaud **➔ 01/96** Inférieur à **4,5 %** pour les véhicules immatriculés **avant le 10/86**. Inférieur à **3,5 %** pour les véhicules immatriculés **après le 10/86**. **Avec pot catalytique** Supérieur à 2.0 i AM89 Tous Types AM93 **CO** inférieur à **0,5 % au ralenti**. **CO** inférieur à **0,3 % au ralenti accéléré** entre **2500** et **3000 tr/mn** (*****). (*****) **Sauf :** **TU5 JP : 2200 tr/mn ± 100** Valeur sonde Lambda de **0,97 à 1,03**	**01/96 ➔** **Moteur Atmosphérique** **Inférieur à 2,5 m^{-1}** **Moteur Turbcompressé** **Inférieur à 3,0 m^{-1}**

NORMES DE DEPOLLUTION — TOUS TYPES

APPELLATION NORME				APPLICATIONS		OBSERVATIONS	PARTICULARITES
CEE	PSA		Moteurs	Véhicules	Validité		
	APV	PR					
ECE R 15.04	K K'	15.04 15.04	Essence Diesel	Véhicules particuliers : > 2 litres • nouveaux cyl. < 2 litres • existants cyl. < 2 litres	 → 06/89 → 06/92 → 12/92	Directive de Bruxelles 83/351 → Sauf dérogations particulières pour certains véhicules particuliers cylindrée > 2 litres	Avec sonde à oxygène Sans pot catalytique
				Véhicules utilitaires : Tous Types	→ 10/89 en cours	→ Limites véhicules utilitaires = limites véhicules particuliers augmentées de 25 % → Pour véhicules particuliers et véhicules utilitaires Grand Export	
ECE R 15.05	W vp	15.05	Essence	Véhicules particuliers : > 2 litres • nouveaux modèles • modèles existants	 01/10/88 → 01/10/89 →	Directive de Bruxelles 88/76 " Accords de Luxembourg " → Remplacé par 89/458 + 91/441	

TOUS TYPES				NORMES DE DEPOLLUTION			
APPELLATION NORME				APPLICATIONS		OBSERVATIONS	PARTICULARITES
CEE	PSA		Moteurs	Véhicules	Validité		
	APV	PR					
ECE R 15.05	W vu	15.05	Essence Diesel	Véhicules utilitaires : Tous Types • nouveaux modèles • modèles existants	 01/10/88 → 01/10/89 → → 10/94	Directive de Bruxelles 88/76 et 88/436 → Limites véhicules utilitaires = limites véhicules particuliers de la directive de Bruxelles 88/436 7 classes de limites en fonction de l'inertie du véhicule	
US 83	Z	US 83	Essence Diesel	Véhicules particuliers : • certains pays d'Europe hors CEE • certains pays Export	En vigueur	→ Reprise de la norme U.S.	Avec sonde à oxygène et pot catalytique pour essence

NORMES DE DEPOLLUTION							TOUS TYPES
APPELLATION NORME				APPLICATIONS		OBSERVATIONS	PARTICULARITES
CEE	PSA		Moteurs	Véhicules	Validité		
	APV	PR					
US 87	Y	US 87	Diesel	Véhicules particuliers : • certains pays d'Europe hors CEE • certains pays Export	En vigueur	→ Reprise de la norme U.S.	Avec pot catalytique et EGR
US 93	Y2	US 93	Essence Diesel	Véhicules particuliers : • certains pays Export	En vigueur	→ Reprise de la norme U.S.	
US 84 LDT	X1	US 84	Essence Diesel	Véhicules utilitaires : • certains pays d'Europe hors CEE • certains pays Export	En vigueur	→ Reprise de la norme U.S. véhicules utilitaires légers	
US 87 LDT	X2	US 87	Essence Diesel	Véhicules utilitaires : • certains pays d'Europe hors CEE • certains pays Export	En vigueur	→ Reprise de la norme U.S. véhicules utilitaires légers	

TOUS TYPES				NORMES DE DEPOLLUTION			
APPELLATION NORME				APPLICATIONS		OBSERVATIONS	PARTICULARITES
CEE	PSA		Moteurs	Véhicules	Validité		
	APV	PR					
US 90 LDT	X3	US 90	Essence Diesel	Véhicules particuliers : • certains pays d'Europe hors CEE • certains pays Export	En vigueur	→ Reprise de la norme U.S. véhicules utilitaires légers	
EURO 93	L1	CEE 19.5	Essence Diesel	Véhicules particuliers : < 1,4 litres • nouveaux modèles • modèles existants	07/92 → → 01/07/93 → 31/12/94	Directive de Bruxelles 89/458 → Alternative possible au niveau L de 1992 à 1994	
EURO 93	L	CEE 19.5	Essence Diesel	Véhicules particuliers : Tous Types • nouveaux modèles • modèles existants • nouveaux modèles • modèles existants	07/92 → 01/93 → → 01/96 → 01/97	Directive de Bruxelles 93/59 (91/441)	Avec sonde à oxygène et pot catalytique pour essence Avec pot catalytique et EGR pour diesel

NORMES DE DEPOLLUTION — TOUS TYPES

APPELLATION NORME				APPLICATIONS		OBSERVATIONS	PARTICULARITES
CEE	PSA		Moteurs	Véhicules	Validité		
	APV	PR					
EURO 93	W2	CEE W2	Essence Diesel	Véhicules utilitaires : < 3,5 tonnes • nouveaux modèles • modèles existants Classe 1 : • nouveaux modèles • modèles existants Classe 2/3 : • nouveaux modèles • modèles existants	 01/10/93 → 01/10/94 → → 01/97 → 10/97 → 01/98 → 10/98	Directive de Bruxelles 93/59 → 3 classes selon l'inertie des véhicules : Classe 1 < 1250 kg Classe 2 : 1250/1700 kg Classe 3 > 1700 kg	Avec sonde à oxygène et pot catalytique pour essence
EURO 96	L3	CEE 95	Essence Diesel	Véhicules particuliers : < 6 places et < 2,5 tonnes • nouveaux modèles • modèles existants	 01/96 → 01/97 →	Directive de Bruxelles 94/12 → Niveau EURO 93 sévérisé	Avec sonde à oxygène et pot catalytique renforcé pour essence Avec pot catalytique et EGR pour diesel

TOUS TYPES				NORMES DE DEPOLLUTION			
APPELLATION NORME				APPLICATIONS		OBSERVATIONS	PARTICULARITES
CEE	PSA		Moteurs	Véhicules	Validité		
	APV	PR					
EURO 96	W3	CEE 95	Essence Diesel	Véhicules utilitaires : < 3,5 tonnes Classe 1 : • nouveaux modèles • modèles existants Classe 2/3 : • nouveaux modèles • modèles existants	 01/97 → 10/97 → 01/98 → 10/98 →	Directive de Bruxelles 96/69 → 3 classes selon l'inertie des véhicules : Classe 1 < 1250 kg Classe 2 : 1250/1700 kg	Avec sonde à oxygène et pot catalytique enforcé pour essence Avec pot catalytique et EGR pour diesel
EURO 2000	L4	CEE 2000	Essence Diesel	Véhicules particuliers : Tous types • nouveaux modèles • modèles existants	 01/2000 → 01/2001 →	→ Niveau EURO 96 sévérisé	Avec 2 sondes à oxygène et pot catalytique pour essence Avec pot catalytique et EGR pour diesel Avec système de diagnostic embarqué EOBD

IMPERATIF : Un système fonctionnant au gaz nécessite de respecter des précautions particulières.

CONSIGNES DE SECURITE

Seuls les personnels ayant une formation spécifique aux véhicules BICARBURATION essence/GPL sont habilités à intervenir sur le système de BICARBURATION.

- Veiller à ce que les personnels habilités soient équipés de vêtements de travail ne contenant pas de fibre acrylique. (Risque d'électricité statique).

En cas de fuite importante de gaz :

- Isoler le véhicule, à l'air libre, à l'écart de toute habitation.

- Requérir les services de sécurité (police et pompier) si situation incontrôlable.

TOUS TYPES	CONSIGNES DE SECURITE : SYSTEME DE BICARBURATION ESSENCE/GPL

PRECAUTIONS A PRENDRE AVANT TOUTE INTERVENTION

Toute intervention sur un véhicule fonctionnant avec du gaz doit s'effectuer dans un local aère.
- Débrancher la borne négative de la batterie.
- Relier le véhicule à la terre.

Eliminer à proximité du véhicule, tous les risques suivants :
- Etincelles.
- Flammes.
- Combustion lente (cigarette allumée).

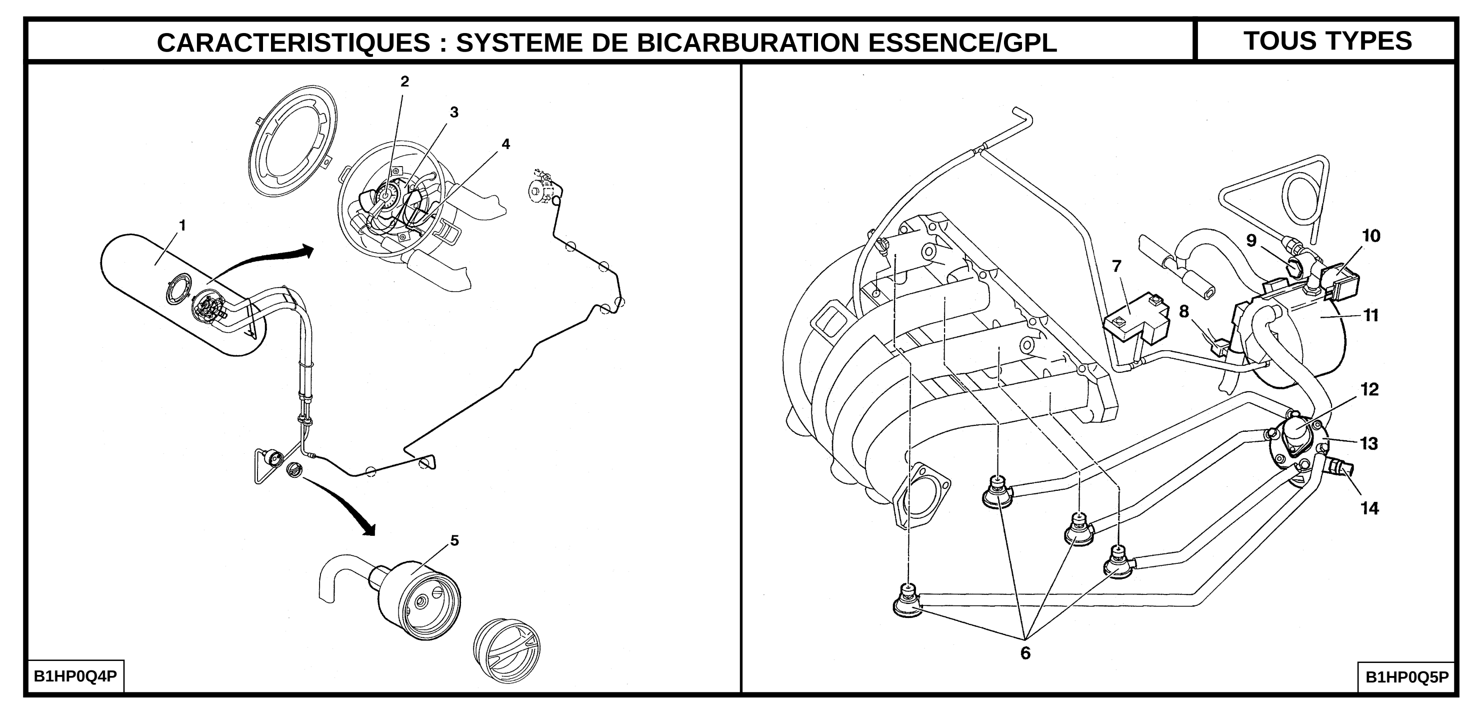
Vidanger le réservoir à carburant à l'aide d'un matériel type "torchère" (Respecter les précautions d'emploi de ce matériel) avant l'une des opérations suivantes :
- Dépose de la polyvanne jauge.
- Interventions sur le réservoir à carburant.

Avant de déposer le réservoir de carburant ou d'intervenir sur le circuit de gaz situé en aval de l'électrovanne de sécurité (sur polyvanne jauge), effectuer les opérations suivantes :
- Fermer l'électrovanne de sécurité.
- Mettre le moteur en marche en fonctionnement gaz.
- Attendre l'arrêt du moteur par manque de carburant.

Après chaque intervention, contrôler l'étanchéité au niveau de celle-ci en utilisant l'un des système suivants :

- Détecteur électronique.
- eau savonneuse.
- Tous autres produits de détection de fuite.

Déposer le réservoir de carburant lorsque le véhicule doit être soumis à des fortes températures (supérieures à 50°C) (cabine de peinture).
Ne pas effectuer de nettoyage dans le compartiment moteur avec un appareil haute pression ou utilisant des produits détergents


1
2
3
4
5
B1HP0Q4P
6
7
8
9
10
11
12
13
14
B1HP0Q5P

CARACTERISTIQUES : SYSTEME DE BICARBURATION ESSENCE/GPL

(1) Réservoir à carburant.
- Capacité : 70 litres.
- Pression maxi : en épreuve / en service : 30 bars / 20 bars.
- Température maxi en service : 50°C.
- Implantation : dans le coffre.

(2) Jauge à carburant
- tension d'alimentation : 12 volts.
- résistance : 0 à 15 Ω à vide, 280 à 315 Ω plein.
- implantation : sur la polyvanne jauge

(3) Polyvanne jauge GPL.
- implantation : sur le réservoir à carburant.

(4) Electrovanne de sécurité.
- tension d'alimentation 12 volts.
- puissance : 8 W

.- résistance : 18 ohms.
- implantation : sur la polyvanne jauge

(5) Orifice de remplissage à clapet de sécurité.
- implantation : sur l'aile arrière droite.

(6) Injecteurs et clapets.
- implantation : dans le compartiment moteur, sous le répartiteur d'air.

(7) Capteur de pression.
- tension d'alimentation : 5 volts.
- implantation : sur le support du vaporisateur-détendeur.

(8) Thermistance 15°C.
- implantation : sur le circuit de réchauffage vaporisateur.

(9) Filtre GPL.
- Type : papier.
- échange : tous les 60 000 Km.
- implantation : sur le raccord d'entrée du vaporisateur-détendeur.

(10) Electrovanne d'alimentation.
- tension d'alimentation : 12 volts.
- puissance : 8W.- résistance : 18 ohms.
- implantation : sur le raccord d'entrée du vaporisateur-détendeur.

(11) Vaporisateur-détendeur.
- marque : NECAM.
- type : MEGA.

IMPERATIF :

Avant de contrôler la pression et le réglage suivre strictement la gamme de la BROCHURE REF : 0332 F.

Pression de réglage 1ère étape.
- Pression de réglage vaporisateur-détendeur neuf :
- **1450 ± 50 mb**.

- Pression de réglage vaporisateur-détendeur ayant déja servi :
- **1400 ± 50 mb**.

Pression de réglage 2ème étape.

- Pression de réglage vaporisateur-détendeur neuf :
- **- 970 ± 10 mb**.

- Pression de réglage vaporisateur-détendeur ayant déja servi :
- **- 960 ± 10 mb**.

(12) Moteur pas à pas.
- implantation : sur le distributeur.

(13) Distributeur.
- implantation : sur le support du vaporisateur-détendeur.

(14) Electrovanne de distributeur.
- tension d'alimentation : 12 volts.
- résistance : 25 ohms.

TOUS TYPES	OPERATIONS INTERDITES : SUSTEME D'INJECTION DIRECTE HDi

Moteur : RHY

Nettoyage.
- L'utilisation d'un nettoyeur "haute pression" est prohibéee.
- Ne pas utiliser d'air comprimé.

Circuit d'alimentation carburant.
- Carburant préconisé : gazole.

ATTENTION : Ne pas utiliser d'autres carburants.

Circuit électrique.
- L'échange d'un calculateur d'injection entre deux véhicules, se traduit par l'impossibilité de démarrer les véhicules.
- Il est interdit d'alimenter un injecteur diesel en 12 volts.

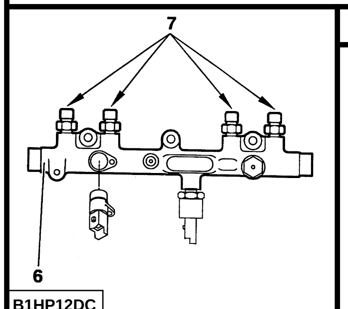
Pompe haute pression carburant.

Ne pas dissocier la pompe haute pression **(5)** carburant, des éléments suivants :
- Désactivateur du 3ème piston de pompe haute pression carburant **(3)** (pas de pièces de rechange).
- Régulateur haute pression carburant **(4)** (pas de pièces de rechange).
- Bague d'étanchéité **(1)** (pas de pièces de rechange).
- Raccord de sortie haute pression **(3)** (Dysfonctionnement).

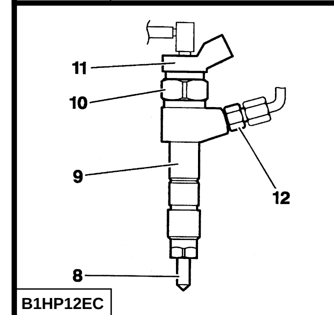
PS : HDI = Haute pression diesel injection

OPERATIONS INTERDITES : SUSTEME D'INJECTION DIRECTE HDi





B1HP12DC



B1HP12EC

Moteur : RHY

Rampe d'injection commune haute pression carburant.
- Ne pas dissocier les raccords **(7)** de la rampe d'injection commune **(6)**
- (dysfonctionnement).

Injecteurs diesel.

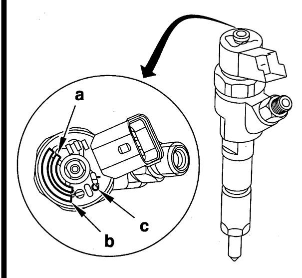
ATTENTION : Les nettoyages au gazole et aux ultrasons sont prohibés.
Ne pas dissocier le porte-injecteur diesel **(9)**, des éléments suivants :
- Injecteur diesel **(8)** (pas de pièces de rechange).
- Elément électromagnétique **(11)** (destruction).
- Ne pas manœuvrer l'écrou **(10)** (dysfonctionnement).
- Ne pas dissocier le raccord **(12)** d'un injecteur diesel.
- Le nettoyage de la calamine sur nez d'injecteur diesel est interdit.
- Identification : Porte Injecteur
- Il existes 2 types de porte injecteurs diesel classés en fonction du débit de
- Carburant.

Repérage par gravage ou repère de couleur

Porte injecteur	Gravage	Repère peinture	Localisation
Classe 1	**1**	**Bleu**	Sur la partie supérieure du Bobinage vers l'orifice de retour de carburant
Classe 2	**2**	**Vert**	

Marquage d'identification:
- **"a"**: Identification fournisseur.
- **"b"**: Numéro d'identification PSA.
- **"c"**: Identification des classes.

IMPERATIF : Lors de l'échange d'un porte injecteur diesel, commander un élément de même classe. (Voir manuel de réparation).



B1HP16PC

TOUS TYPES	CONSIGNES DE SECURITE : SYSTEME D'INJECTION DIRECT HDI
	Moteur : RHY

CONSIGNES DE SECURITE

Préambule.

Toutes les interventions sur le système d'injection doivent être effectuées conformément aux prescriptions et réglementations suivants :

- Autorités compétentes en matière de santé.
- Prévention des accidents.
- Protection de l'environnement.

ATTENTION : Les interventions doivent être effectuées par du personnel spécialisé informé des consignes de sécurité et des précautions à prendre.

Consignes de sécurité.

IMPÉRATIF : Compte-tenu des pression très élevées dans le circuit haute pression carburant (1350 bars), respecter les consignes ci-dessous :

- Interdiction de fumer à proximité immédiate du circuit haute pression lors d'intervention.
- Éviter de travailler à proximité de flamme ou d'étincelles.

Moteur tournant :

- Ne pas intervenir sur le circuit haute pression carburant.
- Rester toujours hors de portée d'un éventuel jet de carburant pouvant occasionner des blessures sérieuses.
- Ne pas approcher la main près d'une fuite sur le circuit haute pression carburant.

Après l'arrêt du moteur, attendre 30 secondes avant toute intervention.

NOTA : Le temps d'attente est nécessaire au retour à la pression atmosphérique du circuit haute pression carburant.

CONSIGNES DE PROPRETÉ.

Opérations préliminaires

IMPÉRATIF : L'opérateurdoit porter une tenue vestimentaire propre.

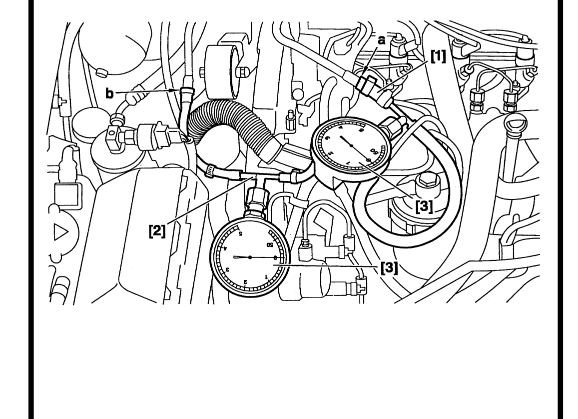
Avant d'intervenir sur le circuit d'injection, il peut-être nécessaire de procéder au nettoyage des raccords des éléments sensibles suivants (voir opérations correspondantes).
- Filtre à carburant.
- pompe haute pression carburant.
- Rampe d'injection commune haute pression carburant.
- Canalisations haute pression carburant.
- Porte-injecteurs diesel.

IMPÉRATIF : Après démontage, obturer immédiatement les raccords des éléments sensibles avec des bouchons, pour éviter l'entrée d'impuretés.

Aire de travail.
- L'aire de travail doit être propre et dégagée.
- Les pièces en cours de réparation doivent être stockées à l'abri de la poussière.

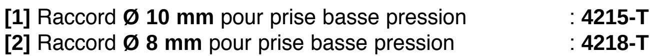
TOUS TYPES	CONTROLE : CIRCUIT D'ALIMENTATION CARBURANT BASSE PRESSION

Moteur : RHY



B1BP1TWD

OUTILLAGES



[1] Raccord **Ø 10 mm** pour prise basse pression : **4215-T**
[2] Raccord **Ø 8 mm** pour prise basse pression : **4218-T**
[3] Manomètre de contrôle de pression de suralimentation : **4073-T** **Coffret 4073-T**

Raccorder en dérivation l'outil **[1]** entre la pompe de gavage et le filtre à carburant (repère blanc en **"a"** sur l'arrivée carburant).
Raccorder en dérivation l'outil **[2]** en aval des injecteurs diesel, entre la pompe haute pression carburant et le filtre à carburant (repère vert en **"b"** sur le retour carburant.

ATTENTION : Tout contrôle de pression en aval du filtre à carburant est INTERDIT.

Contrôle de pressions en statique.

- Mettre le contact

Pendant **3 secondes** (fontionnement normal) :
- Pression d'arrivée carburant indiquée par le manomètre **[3] = 1,8 ± 0,4 Bar**.
- Pression retour carburant indiquée par le manomètre **[3] = 0,5 ± 0,4 Bar**.

Moteur : RHY (Suite)

Contrôle de pressions en dynamique.

Moteur tournant, au régime de ralenti (fonctionnement normal).

- Pression d'arrivée carburant indiquée par le manomètre **[3] = 2 ± 0,4 Bar.**
- Pression retour carburant indiquée par le manomètre **[3] = 0,7 ± 0,4 Bar.**

Fonctionnement anormal

Pression d'arrivée carburant	Pression de retour carburant	Contrôle
Entre **3** et **3,5 Bars**	**0,7 ± 0,2 Bar**	Vérifier l'état du filtre à gazole
Supérieure à **3,5 Bars**	Inférieure à **0,7 Bar**	Vérifier le régulateur basse pression intégré au filtre (bloqué fermé) : échange
Supérieure à **3,5 Bars**	Supérieure à **0,7 Bar**	Vérifier le circuit retour carburant (pincements...).
Entre **0,8** et **1,5 Bar**	Inférieure à **0,7 Bar**	Vérifier le circuit d'arrivée carburant : - Pompe de gavage (basse pression), canalisation.

Le démarrage du moteur est impossible

Pression d'arrivée carburant inférieure à **0,8 Bar** :

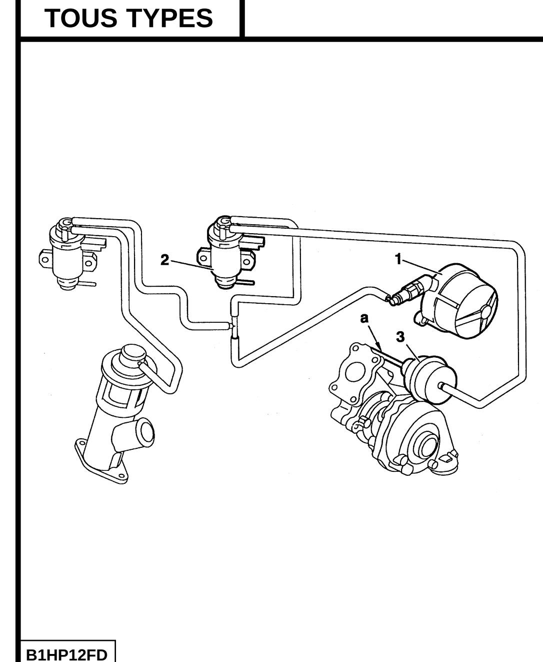
- Vérifier le regulateur basse pression intégré au filtre (bloqué ouvert).
- Vérifier le clapet de distribution de pompe haute pression (bloqué fermé)

Contrôle : débit de retour injecteur diesel. (Tableau ci-dessous)

Désaccoupler le tuyau de retour injecteur diesel.

Contrôle	Observations
Le débit doit être goutte à goutte	Fonctionnement correct de l'injecteur diesel
Retour carburant trop important	Injecteur diesel grippé fermé.

TOUS TYPES	CONTROLE : CIRCUIT D'ALIMENTATION D'AIR



Moteur : RHY

OUTILLAGES

[1] Pompe manuelle à dépression : FACOMM DA 16.

IMPERATIF : Respecter les consignes de sécurité et de propreté.

Pompe à vide.

- Raccorder l'outil **[1]** sur la pompe à vide **(1)**.
- Mettre le moteur en marche.
- La valeur de pression doit être de **0,8 bar** à **780 tr/mn**.

Electrovanne de régulation de pression de suralimentation.

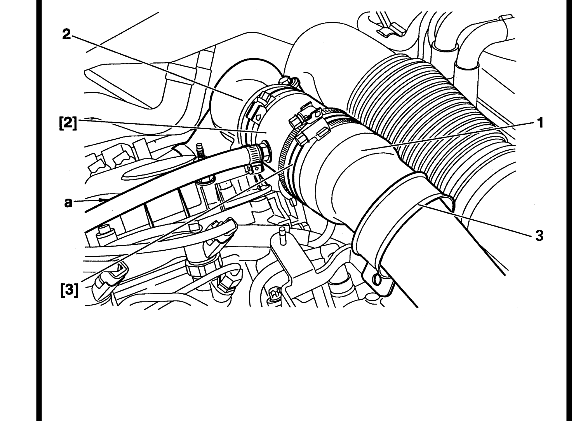
- Raccorder l'outil **[1]** en dérivation, entre l'éléctrovanne **(2)** et la vanne **(3)** de régulation pression de suralimentation.

Comparer les valeurs relevées à celles du tableau ci-dessous.

Régime moteur (tr/mn)	Valeur de pression (Bar)
780	0,6
4000	0,25

Vanne de régulation de pression.

- Raccorder l'outil **[1]** sur la vanne **(3)**.
- Appliquer une pression de **0,5 bar** pour actionner la tige **"a"** :
- La tige **"a"** doit se déplacer de **12 mm**.





Moteur : RHY



Outillages.



[1] Manomètre de contrôle de pression de suralimentation : **4073-T.A Coffret 4073-T**
[2] Manchon pour contrôle de pression de suralimentation : **4185-T**
[3] Manchon adaptateur : **4229-T**

Contrôle.

IMPERATIF : respecter les consignes de contrôle suivants : Moteur à température de fonctionnement. Véhicule en état de marche pleine charge.

Préparation.

- Déposer la fixation du collier **(3)**.
- Interposer l'outil **[2]** muni de l'outil **[3]**, entre le tube **(1)** et le conduit **(2)**.
- Positionner l'outil **[1]** dans le véhicule.
- Raccorder le manchon **[2]** sur l'outil **[1]** avec le tube **"a"**.

Mode opératoire.

- Démarrer le moteur.
- Engager la première vitesse et démarrer le moteur.
- Engager les rapports jusqu'à la troisièmes vitesses.
- Deceler jusqu'au régime de **1000tr/mn**.
- Accelerer brutalement, et contrôler la pression : **0,6 ± 0,05 Bar** (1500 tr/mn).
- Accelerer franchement en reprise (passage du 4 ième rapport au 3 ième rapport).
- Contrôler la pression : **0,95 ± 0,05 Bar** (entre 2500 et 3500 tr/mn).
- Déposer les outils, repositionner le tube **(1)** et remettre le collier **(3)**.

TOUS TYPES	CONTROLE : CIRCUIT DE RECYCLAGE DES GAZ D'ECHAPPEMENT

2
1
a
B1HP12GD

Moteur : RHY

OUTILLAGES

[1] Pompe manuelle à dépression : FACOMM DA 16.

IMPERATIF : Respecter les consignes de sécurité et de propreté.

Vanne EGR

- Raccorder l'outil **[1]** sur le piquage de la capsule **(1)**.
- Appliquer plusieurs fois de suite une dpression d'environ **0,6 bar** pour actionner la tige **"a"**.
- En supprimant brutalement la dépression, la vanne doit claquer en se refermant sur son siège.

Electrovanne de régulation de recyclage (EGR).

- Contrôle à effectuer à vide entre l'électrovanne **(2)** et la vanne EGR **(1)**.
- Raccorder l'outil [1] en dérivation, entre l'électrovanne **(2)** et la capsule **(1)**.
- Comparer les valeurs relevées à celle du tableau ci-dessous.

Régime moteur (tr/mn)	Valeur de pression (Bar)
780	0,5
2500	0

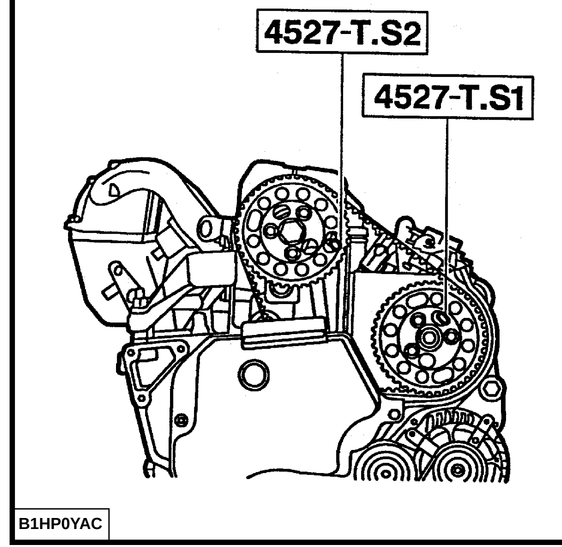
CARACTERISTIQUES POMPE D'INJECTION (équipement LUCAS DIESEL)

				POMPE - TYPE - REFERENCE
Dépollution				L3
Equipement				Transpondeur
SAXO XSARA	TUD	5	VJZ VJY	DPC R 8444 B/ 662 C
XSARA	DW	8	WJZ	DWLP 11 R8445 B/ 131 B
	XUD	9SD	DHV	XUDLP05 R 8444 B/ 170 A
		9TD	DHY	XUD 110 R 8445 B/ 081 A

TOUS TYPES	CARACTERISTIQUES POMPE D'INJECTION (équipement LUCAS DIESEL)											
Plaque moteur	Pompe Type Référence	Calage statique Avance initiale Temps compression (cylindre N°4)	Contrôle Dynamique du calage (au ralenti)	Référence		Repère couleur	Tarage Inject. (bar)	Réglages (tr/min)			Régulation	
				Injecteur	Porte inject. + injecteur			Ralenti accéléré	Anti - calage	Ralenti	A vide tr/mn	En charge tr/mn
VJZ VJY	DPC R 8444 B/ *	14° Avant P.M.H. (Non réglable)		RDN 12SDC 6849	LDC 010R01B	ROSE	135 + 5 - 0	1000 ± 100	1600 + Câle de 1,5 mm	800 ± 25	5450 ± 125	
WJZ	DWLP 11 R 8445 B/*	Moteur Trou de pige P.M.H Valeur "X" gravée sur pompe		RDNO SDC 6903	LCR 6736001		145,5 ± 3,5	950 ± 25	1500 + Câle de 3 mm	825 ± 25	875 ± 25	5350 ± 125
DHY	XUD 110 R 8445 B/ *			6872D	6734 303D	BLANC + VERT	144,5 ± 2,5	950 ± 50	1500 + Câle de 4 mm	800 +0 -50	5150 ± 125	4600 ± 80

(*) Voir tableau page : 145

CALAGE DE LA POMPE MECANIQUE LUCAS DIESEL



Moteur : VJZ - VJY



Outillages

- Pige volant moteur	**: 4507-T.A**	**Coffret 4507-T**
- Pige plateau	**: 4527-T.S1**	
- Pige arbre à cames	**: 4527-T.S2**	

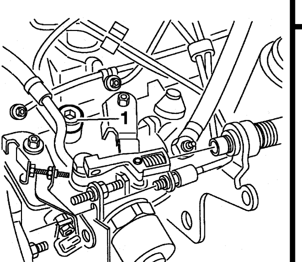
Calage de la pompe

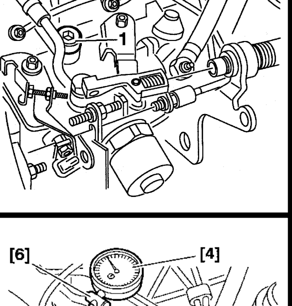
- Piger :
• Le volant moteur.
• Le poulie d'arbre à cames.
- Poser la pompe serrage **2,5 m.daN**.
- Piger le plateau de pompe.
- Poser le pignon de pompe avec la courroie de distribution serrage **2,5 m.daN**.

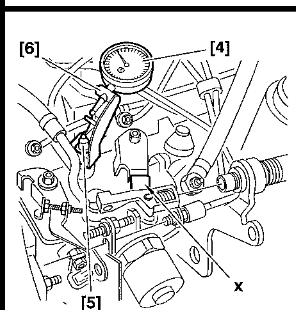
Contrôle

- Piger le volant moteur.
- Vérifier visuellement le pigeage des poulies d'arbre à cames et de la pompe d'injection ou effectuer le contrôle à l'aide des outils **4527-T.S1** et **4527-T.S2**.

CONTROLE DE LA POMPE MECANIQUE LUCAS DIESEL







Moteur : WJZ

Outillages.

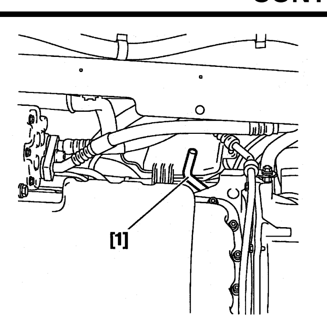
[1] Pige volant moteur	**7014-T.J**	**Coffret 7004-T**
[2] Vis M.8	**(-) 0 188.E**	**Coffret C 0 188**
[3] Pige de pignon de pompe d'injection	**(-) 0 188.H**	
[4] Comparateur	**2437-T**	**Coffret 4123-T**
[5] Pige de contrôle de pompe d'injection	**4093-T**	
[6] Support de comparateur	**4093-T**	

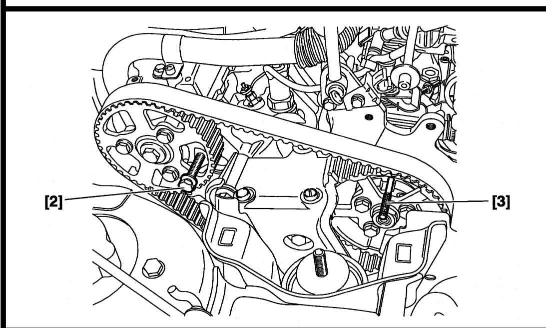
ATTENTION : Sur cette motorisation on ne peut qu'effectuer le contrôle de la pompe d'injection

- Déposer le bouchon **(1)** de l'orifice de calage.
- Poser l'outil **[5]** dans l'orifice de calage.
- Fixer l'outil **[6]** e**t** **[4]** muni d'une touche plate **(Coffret 4123-T)**.
- Appuyer sur l'outil **[5]**, afin de la placer au contact du puit.
- Etalonner l'outil **[4]** à **"0"**.
- Relacher l'outil **[5]**.
- Tourner le moteur (sens normal de rotation).
- Approcher les pignons d'arbre à cames et de pompe d'injection de leur point de calage.
- Mettre en place l'outil **[1]**.

B1HP0JQC | **B1HP10GC**

CONTROLE DE LA POMPE MECANIQUE LUCAS DIESEL





Moteur : WJZ (suite)

- Continuer à tourner le moteur jusqu'à engagement de l'outil **[1]** dans le volant moteur.
- Piger le moyeu d'arbre à cames (outil **[2]**) et de pompe d'injection (outil **[3]**).
- Pigeage éffecté, l'outil **[4]** doit indiquer la valeur **"X ± 0,04 mm"**.

"X" = Valeur de calage gravée sur la pompe d'injection.

IMPERATIF : En cas de pigeage impossible de l'arbre à cames, procéder à un nouveau calage de la distribution.

- En cas de pigeage possible d'arbre à cames, mais impossibilité de pigeage de la pompe d'injection, procéder de la manière suivante :
- Desserrer les trois vis de fixation du pignon de pompe d'injection.
- Tourner le moyeu de pompe d'injection.
- Placer l'outil **[2]**.
- Vérifier que l'outil **[4]** indique la valeur **"X"**.

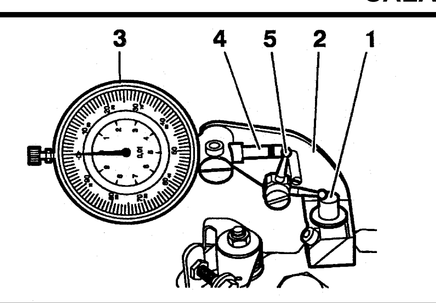
NOTA : En cas d'impossibilité d'obtenir la valeur **"X"** malgrés un pigeage correct, faire contrôler la pompe d'injection.

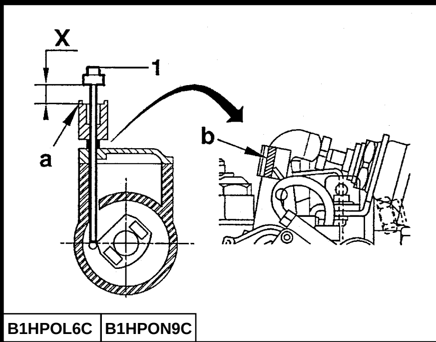
- Resserrer les trois vis de fixation du pignon de pompe d'injection.
- Déposer les outils.

B1BP1S9C	B1EP12ZD

INJECTION

CALAGE DE LA POMPE MECANIQUE LUCAS DIESEL





B1HPOL6C | B1HPON9C

Moteurs : DHV - DHY

Rep :	4093-T
1	Pige
2	Support
3	Comparateur
4	Touche plate
5	Touche du renvoi

OUTILLAGES

- Pige volant moteur : **7014-T.J.** **Coffret 7004-T**
- Support et pige : **4093-T** **Coffret 4123-T**

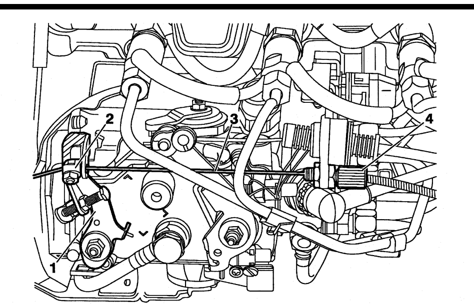
CALAGE DE LA POMPE

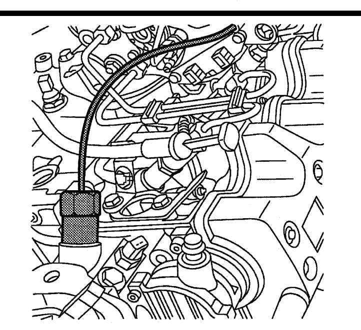
- Engager la pige **(1)** sur la pompe.
- La pige doit être en appui sur le puits ''**a**''. (Sinon tourner le moteur en arrière).
- Poser l'outil **4093-T**.
- Etalonner le comparateur à ''**0**''.
- Le début de la course comparateur situe l'approche du **P.M.H.** moteur.
- Piger le volant moteur.
- Tourner lentement la pompe vers le moteur jusqu'à obtenir la côte ''**X**''.
  (''**X** '' = valeur gravée sur chaque pompe)'.

CONTROLE DU CALAGE

- Pige engagée : le comparateur doit indiquer la valeur ''**X**'' **± 0,03** gravée sur la pompe.
- Si cette condition n'est pas obtenue, revoir le calage.

REGLAGE DES COMMANDES MECANIQUES DES POMPES LUCAS DIESEL





Moteur : VJZ - VJY

REGLAGE DU RALENTI ACCELERE

Moteur froid.

- Vérifier que le levier **(1)** est en butée à droite.
- Sinon approcher la tension du câble **(3)** par le serre-câble **(2)**. Serrage **0,5 m.daN**)
- Achever la tension par le tendeur de gaine **(4)**.
- Serrer les contre écrous à **1,7 m.daN**.

Moteur chaud.

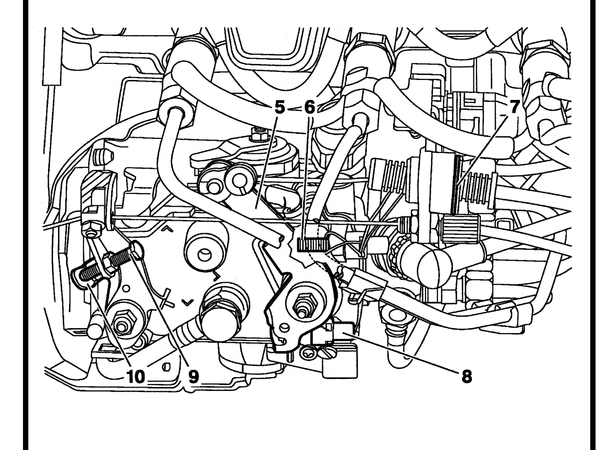
- Vérifier que le câble **(3)** est sans tension.
- Contrôler le fonctionnement de la sonde thermostatique sur le boitier de sortie d'eau.
- Entre **"moteur froid"** et **"moteur chaud"**, il doit exister un déplacement du câble supérieur à **6 mm**.

- Dans le cas contraire, remplacer la sonde thermostatique. Serrage à **2,5 m.daN**.

B1HP08YD	B1HP0HUC

REGLAGE DES COMMANDES MECANIQUES DES POMPES LUCAS DIESEL

Moteur : VJZ - VJY (suite)





REGLAGE DE LA COMMANDE D'ACCELERATEUR.



Moteur arrêté.

- Appuyer à fond sur la pédale d'accélérateur.
- Vérifier que le levier **(5)** est en appui sur la vis butée **(6)**, sinon modifier la position de l'épingle **(7)** (Tension du câble d'accélérateur).
- S'assurer qu'en position ralenti le levier **(5)** est en appui sur la butée **(8)**.

Réglage de l'anticalage (Débit résiduel)

- Placer une cale de **1,5 mm** entre le levier de charge **(5)** et la vis de réglage du débit résiduel **(8)**.
- Agir sur la vis **(8)** du réglage du débit résiduel pour obtenir un régime moteur de **1600 ± 100 tr/mn**.
- Déposer la cale de **1,5 mm**.

Réglage du ralenti.
Agir sur la vis **(9)** de réglage du ralenti pour obtenir un régime de **800 ± 25 tr/mn**.

B1HP090D

REGLAGE DES COMMANDES MECANIQUES DES POMPES LUCAS DIESEL



Moteur : VJZ - VJY (suite)



Contrôle de la décélération moteur.

- Déplacer le levier de charge **(5)** pour obtenir un régime moteur de **3000 tr/mn**.
- Lâcher le levier de charge **(5)**.
- La décélération doit être comprise entre **2** et **3** secondes.

	Décélération trop rapide	Décélération trop lente
Anomalie constatée	Le moteur a tendance à caler	Le régime de rotation est supérieur au ralention
Opération effectuée	Visser la vis **(8)** d'un quart de tour	Dévisser la vis **(8)** d'un quart de tour

NOTA : Dans chacun des cas, vérifier le régime de ralenti pour retouche éventuelle.

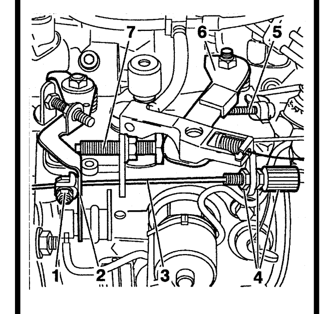
IMPERATIF : Vérifier l'efficacité de la commande manuelle de **"STOP" (10)**.



B1HP090D

REGLAGE DES COMMANDES MECANIQUES DES POMPES LUCAS DIESEL

Moteur : WJZ



B1HP0K9C

Réglage du ralenti accéléré.
Moteur froid.
- Vérifier que le levier **(2)** est en butée à droite.
- Sinon, approcher la tension du câble **(3)** par le serre câble **(1)**.
- Achever la tension par le tendeur de gaine **(4)**.

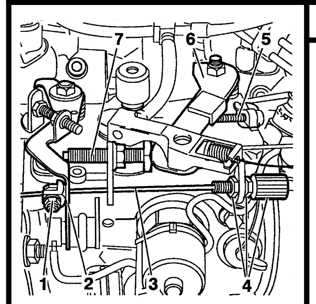
Moteur chaud.
- Vérifier que le câble **(3)** est en tension

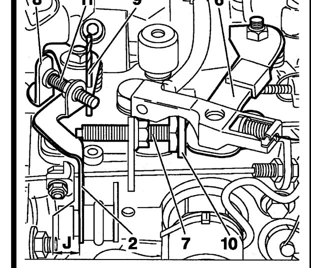
Contrôle de la sonde thermostatique.
- Entre moteur froid et moteur chaud, il existe un déplacement du câble supérieur à **6 mm**.

Réglage de la commande d'accélérateur
Conditions préalable.
- Moteur chaud (deux enclenchements du motoventilateur).
- Commande de ralenti accéléré libérée (jeu **J** compris entre **0,5** et **1 mm**).

Contrôle de la tension du câble d'accélérateur.
- Appuyer à fond sur la pédale d'accélérateur.
- Vérifier que le levier **(6)** est en appui sur la vis-butée **(5)** sinon modifier la position de l'épingle.
- Sinon, modifier la position de l'épingle d'arrêt de tension du câble d'accélérateur.
- S'assurer qu'en position ralenti, le levier **(6)** est en appui sur la butée **(7)**.

REGLAGE DES COMMANDES MECANIQUES DES POMPES LUCAS DIESEL





Moteur : WJZ (suite)

Réglage de l'anticalage (débit résiduel).

- Placer une cale de **3 mm (10)** entre le levier de charge **(6)** et la anticalage **(7)**.
- Pousser le levier de stop **(8)**.
- Engager une pige **(9)** de diamètre **3 mm** dans le levier **(2)**.
- Régler le régime moteur à **1500 tr/mn ± 100** en agissant sur la butée **(7)**.
- Déposer, la cale **(10)** et la pige **(9)**.

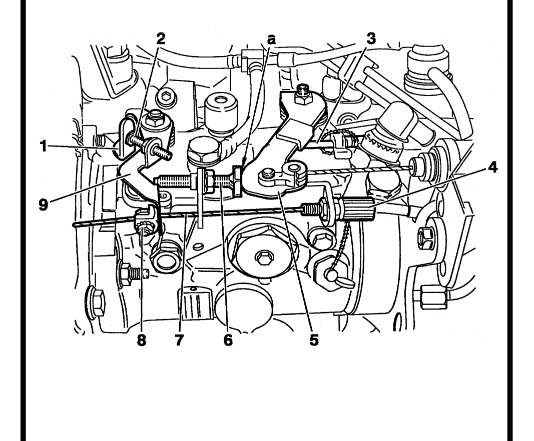
Réglage du ralenti.
- Régler le régime en agissant sur la vis de réglage du ralenti **(11)**.
- Régime ralenti : **825 ± 25 tr/mn**.

Contrôle de la décélération moteur.
- Déplacer le levier de charge **(6)** pour obtenir un régime moteur de **3000 tr/mn**.
- Lâcher le levier de charge **(6)**.
- La décélération doit être comprise entre **2,5** et **3,5** secondes.
- La plongé doit être d'environ **50 tr/mn** par rapport au ralenti.
- **Décélération trop rapide,** (le moteur à tendance à caler) desserrer la vis **(7)** d'un quart de tour.
- **Décélération trop lente,** (Le régime de rotation est supérieur au ralenti) serrer la vis **(7)** d'un quart de tour.

NOTA : Dans chacun des cas, vérifier le régime de ralenti pour retouche éventuelle.

B1HP0K9C	B1HP0KAC

REGLAGE DES COMMANDES MECANIQUES DES POMPES LUCAS DIESEL





Moteur : DHV - DHY



Moteur froid :
- Contrôler du ralenti accéléré.
- Vérifier que le levier **(9)** est en butée (suivant ❽), sinon le régler par le serre-câble **(8)** et terminer par le tendeur **(4)**.

Ralenti accéléré :
- Voir caractéristiques page : 146.

Moteur chaud :
- S'assurer que le câble **(7)** est sans tension.

Moteur à l'arrêt :
- Accélérer à fond, le levier **(5)** doit être en appui sur la butée **(3)**.

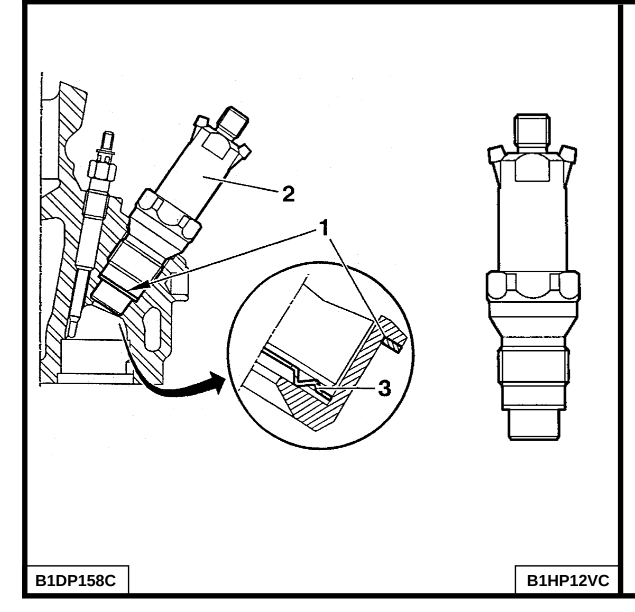
Débit résiduel (Anti-calage)
- Placer en **(a)** une câle de **4 mm** entre le levier **(5)** et la butée **(6)**, règler le régime moteur en agissant sur la butée **(6)** à **1500 ± 100 tr/min**.

Ralenti :
- 800 $^{+0}_{-50}$ **tr/min** en agissant sur la vis **(2)** (Réfrigération **+ 50 tr/min).**

Décélération du moteur : de **3000 tr/min** vers **"0"**.
- Décélération trop rapide (calage) : desserrer **(6)** de **1/4** de tour.
- Décélération trop lente : serrer **(6)** de **1/4** de tour.

INJECTEURS LUCAS DIESEL (Montage)

Moteurs : WJZ



Montage d'un injecteur

Remplacer le joint cuivre **(1)** et la rondelle pare-feu **(3)** à chaque démontage.

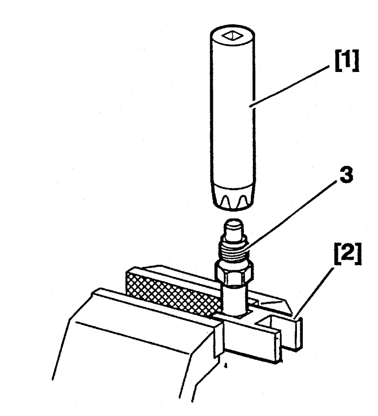
NOTA : Le panachage entre marques est **INTERDIT**.

ATTENTION :
Respecter le sens de montage de la rondelle pare-feu **(3)**.

Serrage du porte injecteur sur culasse

9 m.daN

[1] Clé dépose, repose injecteurs **(2)** **7007-T**
[2] **7008-T.A** **Coffret 4123-T**



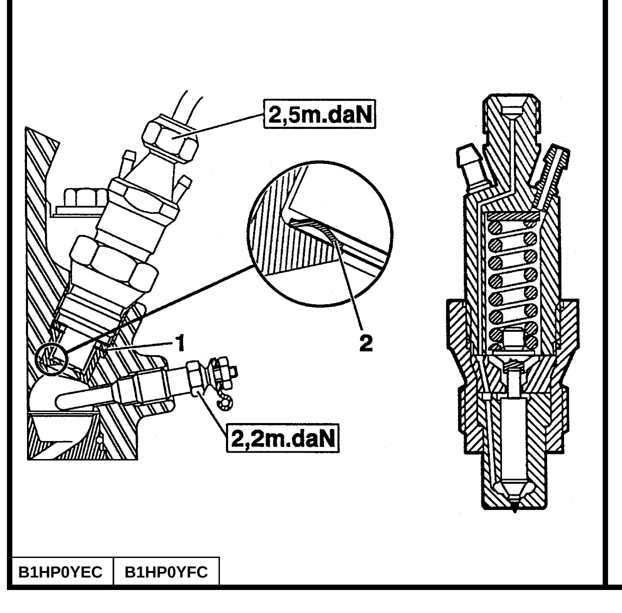
(3) Serrer modérément pour éviter la déformation.

B1HPOYGC

INJECTION

INJECTEURS LUCAS DIESEL (Montage)

Moteurs : VJZ - VJY - DHV - DHY



B1HP0YEC | B1HP0YFC

Montage d'un injecteur

Remplacer le joint cuivre **(1)** et la rondelle pare-feu **(2)** à chaque démontage.

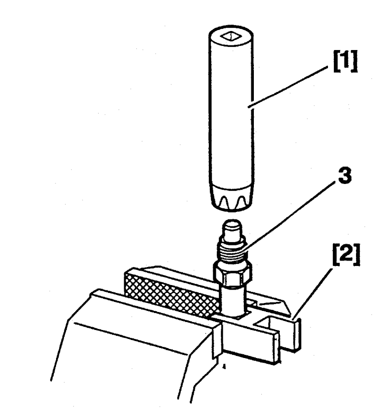
NOTA : Le panachage entre marques est **INTERDIT**.

ATTENTION :
Respecter le sens de montage de la rondelle pare-feu **(2)**.

Serrage du porte injecteur sur culasse

VJZ - VJY
7 m.daN
Tous Types
9 m.daN

[1] Clé dépose, repose injecteurs **(2) 7007-T**
[2] 7008-T.A Coffret 4123-T



(3) Serrer modérément pour éviter la déformation.
Serrage **1 m.daN + 20°** ou **6 m.daN**.

B1HPOYGC

CARACTERISTIQUES POMPE D'INJECTION (équipement BOSCH) — TOUS TYPES

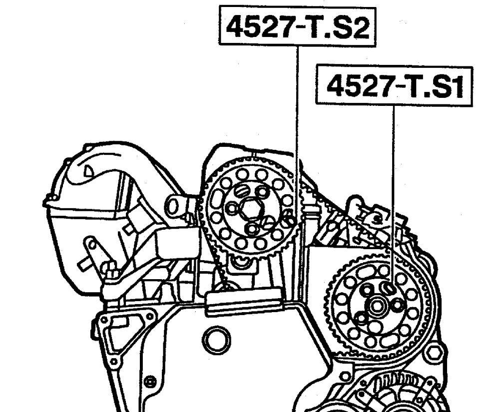
					POMPE - TYPE - REFERENCE
Dépollution					L3/L4
Equipement					Transpondeur
SAXO XSARA	TUD	5	VJZ	VJY	VE 8 F 25000 R 611/5
SAXO			VJX		539
XSARA	DW	8	WJZ		VE4 9F 2425/ R 804 1
	XUD	9SD	DHV		XUD 211 R 425/15
		9TD	DHY		XUD 213 R 445/3
	DW	10	RHY		CP1 (*)

(*) = La pompe haute pression carburant est entraînée par la courroie de distribution.

TOUS TYPES	CARACTERISTIQUES POMPE D'INJECTION (équipement BOSCH)											
Plaque moteur	Pompe Type Référence	Calage statique (1) Avance initiale Temps compression (cylindre N°4)	Contrôle Dynamique du calage (au ralenti)	Référence		Repère couleur	Tarage Inject. (Bar)	Réglage (tr/min)			Régime Régul.	
				Injecteur	Porte injecteur + injecteur			Ralenti accéléré	Anti - calage	Ralenti	A vide	En charge
VJZ	VE 8F 2500 / *	Calage par pigeage		DNOSD 299 A	KCE 30S8	VERT		1000 ± 100	835 ± 40 + câle de 1 mm	800 ± 25	5450 ± 125	
VJY				DNOSD 3026								
VJX	539	Pompe 0,60 ± 0,1 mm Après le PMB		299	KCA 20S106		120 ± 5	Non		800 ± 100	5450 ± 160	5000 ± 160
WJZ	VE 4 9F 2425 / *	Calage par pigeage			KCA 20S106			950 ± 25	Ralenti + 20 + 50 + câle de 1 mm	875 ± 25	5350 ± 125	

(1) = Moteur : Trou de Pige P.M.H - (*) = Voir tableau page : 159

CALAGE DE LA POMPE MECANIQUE BOSCH



B1HP0YAC

Moteur : VJZ -VJY - VJX

OUTILLAGES

- Pige volant moteur : **4507-T.A**
- Pige Plateau : **4507-T.S1**
- Pige arbre à câmes : **4507-T.S2**


Coffret 4507-T

CALAGE DE LA POMPE

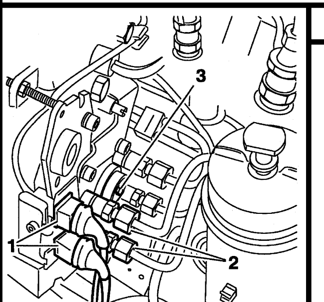
- Piger :
  - le volant moteur.
  - la poulie d'arbre à cames.
- Poser la pompe, serrage : **2 m.daN.**
- Piger le plateau de pompe.
- Poser le pignon avec la courroie de distribution, serrage : **2 m.daN.**

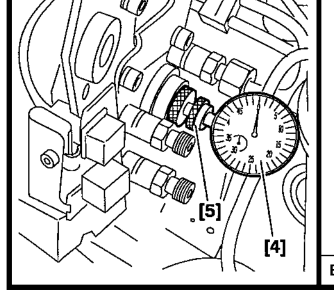
CONTROLE

- Piger le volant moteur.
- Vérifier visuellement le pigeage des poulies d'arbre à cames et de pompe ou effectuer le contrôle à l'aide des outils **4507-T.S1 et 4507-T.S2.**

CONTROLE DE LA POMPE MECANIQUE BOSCH


Moteur : WJZ





Outillages.

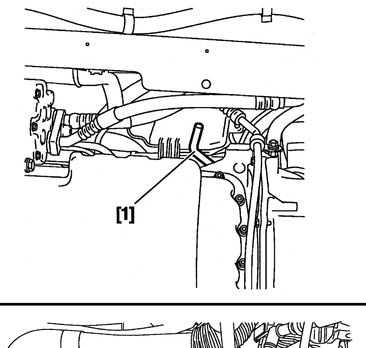
[1] Pige volant moteur	**7014-T**	**Coffret 7004-T**
[2] Vis M.8	**(-) 0 188.E**	**Coffret C.0 188**
[3] Pige de pignon de pompe d'injection	**(-) 0 188.H**	
[4] Comparateur	**3089-T**	**Coffret 4123-T**
[5] Support de comparateur	**7010-T**	
[6] Touche de comparateur	**5003-T.D**	

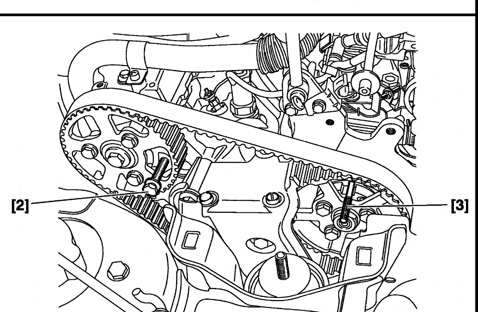
ATTENTION : Sur cette motorisation on ne peut qu'effectuer le contrôle de la pompe d'injection.

- Dessaccoupler les deux connecteurs **(1)**.
- Déposer les tuyaux d'injecteurs **(2)** et le bouchon d'orifice de calage **(3)**.
-Equipé l'outil **[4]** de la touche **[6]**.
- Placer l'outil **[4]** sur l'outil **[5]**.
- Positionner l'ensemble dans l'orifice de calage **(3)**.
- Étalonner l'outil **[4]** à **"0"** (**PMB** de la pompe d'injection)..
- Tourner le moteur (sens normal de rotation).
- Approcher les pignons d'arbre à cames et de pompe d'injection de leurs points de calage.
- Mettre en place l'outil **[1]**.

B1HP0JCC	B1HP12UC

CONTROLE DE LA POMPE MECANIQUE BOSCH





Moteur : WJZ (suite)

- Continuer de faire tourner le moteur jusqu'à engagement de l'outil **[1]** dans le volant moteur.
- Piger le moyeu d'arbre à cames (outil **[2]**) et de la pompe d'injection (outil **[3]**).
- Pigeage effectué, l'outil **[4]** doit indiquer la valeur de **0,58 ± 0,04 mm**.

IMPERATIF: En cas de pigeage impossible de l'arbre à cames,procéder à un nouveau calage de la distribution.

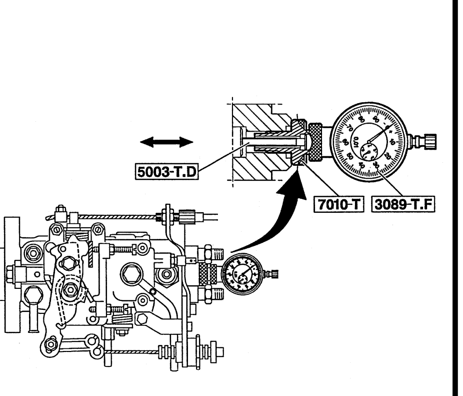
- En cas de pigeage possible de l'arbre à cames mais impossibilité de piger la pompe d'injection procéder de la manière suivante :
- Desserrer les trois vis de fixation du pignon de pompe d'injection.
- Tourner le moyeu de pompe d'injection.
- Placer l'outil **[3]**.
- Vérifier que l'outil **[4]** indique la valeur de **0,58 ± 0,04 mm**.

NOTA : En cas d'impossibilité d'obtenir la valeur de **0,58 ± 0,04 mm** malgré le pigeage correcte, faire contrôler la pompe d'injection.

- Resserrer les trois vis de fixation du pignon de pompe d'injection.
- Déposer les outils.

B1BP1S9C	B1EP12ZD

CALAGE DE LA POMPE MECANIQUE BOSCH



B1HP0YKD

Moteurs : DHY

OUTILLAGES

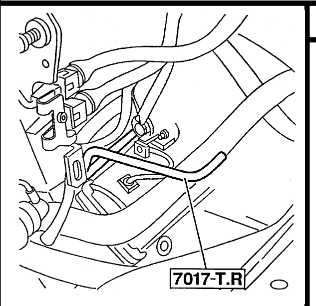
- Pige volant moteur	: **7017-T.R.**	**Coffret 7004-T**
- Clé à l'oeil	: **4132-T.**	
- Clé polygonal demi-lune FACOM 57	: **11 X 13**	
- Comparateur	: **3089-T.H.**	**Coffret 4123-T.**
- Support de comparateur	: **7010.T.**	**Coffret 4123-T.**
- Touche de 31 mm	: **5003-T.D.**	**Coffret 4123-T.**

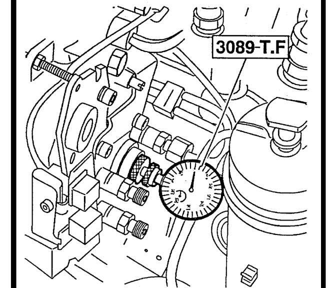
CALAGE DE LA POMPE D'INJECTION

- Basculer la pompe en position retard (extérieur du moteur).
- Monter l'outillage de calage.
- Tourner le moteur (sens de rotation moteur) jusqu'à ce que la pige s'engage dans le volant.
- S'assurer que le pignon de pompe est au point de pigeage, (sinon effectuer 1 tour de vilebrequin).
- Dégager l'outil **7017-T.R.**
- Rechercher le **P.M.B.** de la pompe (sens inverse de rotation moteur) et mettre le comparateur de pompe à **"0"** .
- Tourner le moteur (sens de rotation moteur) jusqu'à engagement de la pige **7017-T.R.**
- Tourner la pompe, sens avance (vers le moteur) jusqu'à ce que le comparateur affiche (voir tableaux pages : 161).

NOTA : Au cours du serrage, l'aiguille du comparateur ne pas pas bouger.

CALAGE DE LA POMPE MECANIQUE BOSCH





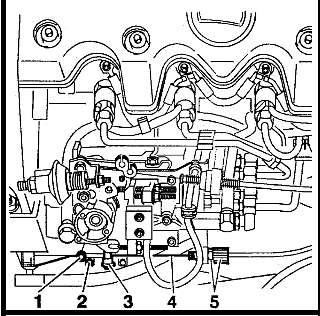
Moteurs : DHY

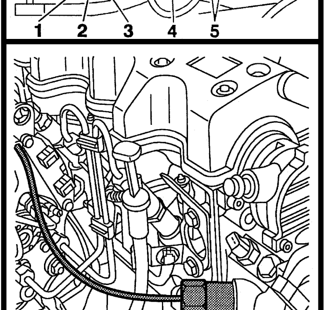
CONTROLE DU CALAGE DE LA POMPE D'INJECTION

- Déposer l'outil **7017-T.R.**
- Tourner le vilebrequin **1/4 de tour** (sens inverse de rotation).
- Tourner le vilebrequin (sens de rotation).
- Piger le volant moteur.
- Dans cette position, le comparateur doit indiquer la valeur **"X"** (voir tableau page : 125).
- La valeur **"X"** correspond à la course du piston de pompe par rapport au **P.M.B.**
- Déposer l'outillage.

B1HP0NQC	B1HP0NPC

REGLAGE DES COMMANDES MECANIQUES DES POMPES BOSCH





Moteur : VJZ - VJY - VJX

RÉGLAGE DU RALENTI ACCÉLÉRÉ

- Amener le levier **(3)** en contact avec la vis **(2)**.
- Agir sur la vis **(2)** pour obtenir le régime de ralenti accéléré : **1100 ± 100 tr/mn.**

Moteur froid :

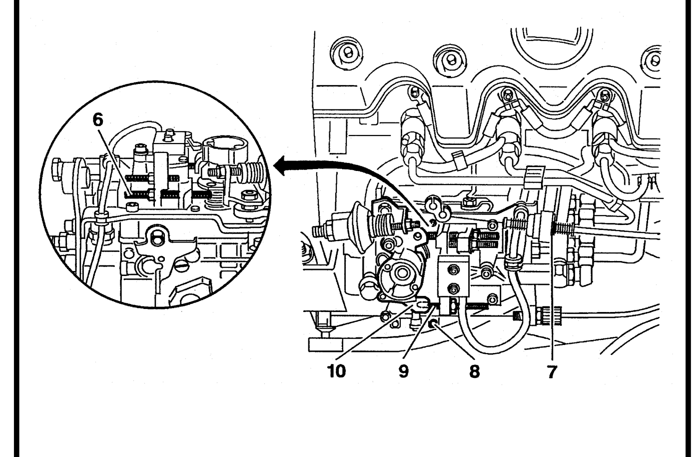
- Vérifier que le levier **(3)** est en butée sur la vis **(2).**
- Sinon approcher la tension du câble **(4)** par le serre-câble **(1).**
- Achever la tension par le tendeur de gaine **(5).**

Moteur chaud :

- Vérifier que le câble **(4)** soit sans tension.
- Contrôler la sonde thermostatique sur le boîtier de sortie d'eau, entre moteur froid et chaud, il doit exister un déplacement du câble supérieur à **6 mm.**
- Dans le cas contraire, remplacer la sonde thermostatique, serrage **2,5 m.daN.**

B1HP0HQC	B1HP0HUC

REGLAGE DES COMMANDES MECANIQUES DES POMPES BOSCH



B1HP0HSD

Moteur : VJZ - VJY - VJX (suite)

REGLAGE DE LA COMMANDE D'ACCELERATEUR

- Appuyer à fond sur la pédale d'accélérateur.
- Vérifier que le levier **(10)** est en appui sur la vis-butée **(6)**, sinon modifier la position de l'épingle **(7).**
- Contrôler qu'en position ralenti le levier **(10)** est en appui sur la butée **(9)**.

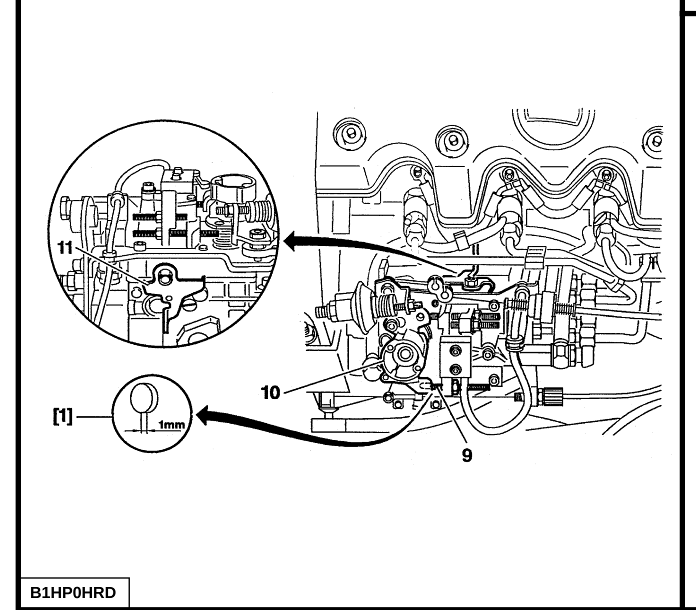
Conditions préalables :

- Moteur chaud (deux enclenchements du motoventilateur).
- Commande de ralenti accéléré libérée.

REGLAGE DU RALENTI

- Desserrer la vis **(9)** de quelques tours, jusqu'à suppression du contact avec le levier **(10).**
- Régler le régime de ralenti en agissant sur la vis de réglage **(8).**

REGLAGE DES COMMANDES MECANIQUES DES POMPES BOSCH



Moteur : VJZ - VJY - VJX (suite)

REGLAGE DE L'ANTI-CALAGE

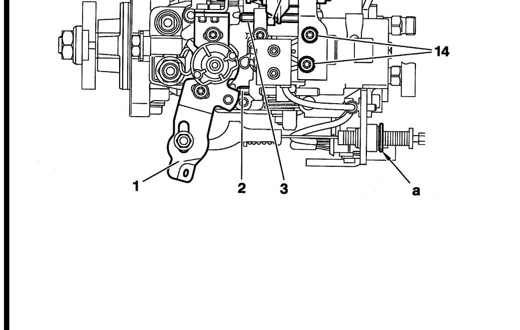
- Placer une cale de **1 mm [1]** entre le levier de charge **(10)** et la vis **(9)** de réglage du débit résiduel.
- Agir sur la vis **(9)** de réglage du débit résiduel pour obtenir un régime moteur de **835 ± 40 tr/mn.**
- Déposer la cale **[1].**

CONTROLE DE LA DECELERATION MOTEUR

- Déplacer le levier de charge **(10)** pour obtenir un régime moteur de **3000 tr/mn.**
- Lâcher le levier de charge **(10).**
- La décélération doit être comprise entre **2 et 3 secondes**.

IMPERATIF : Vérifier l'efficacité de la commande manuelle de "STOP" (11).

REGLAGE DES COMMANDES MECANIQUES DES POMPES BOSCH



B1HP140D

Moteur : WJZ



Réglage de la commande d'accélérateur.
- Appuyer à fond sur la pédale d'accélérateur.
- Vérifier que le levier **(1)** est en appui sur la vis-butée **(2)**.

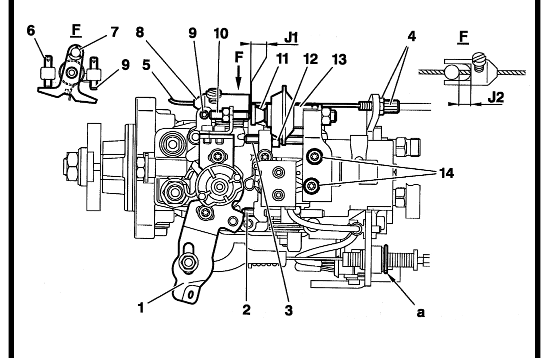
(Si tel n'est pas le cas, modifier la position de l'épingle **(a)**)
- S'assurer qu'en position ralenti, le levier **(1)** est en appui sur la butée **(3)**.

Conditions préalables :
- Moteur chaud (deux enclenchement du motoventilateur).
- Commande de ralenti accéléré libérée (jeu **J** compris entre **5** et **6 mm**).

Réglage du ralenti.
- Déposer les vis **(14)** et (le dash-pot **(13)**.
- Desserrer le contre écrou **(12)** (utiliser une douille longue).
- Desserrer la vis-butée **(3)** jusqu'à suppression du contact du levier **(1)**.
- Régler le régime de ralenti en agissant sur la vis **(6)** (Six pans creux sphérique)

ATTENTION : Resserrer la vis-butée (3) jusqu'au contact sur le levier (1).
- Contrôler qu'en position ralenti le levier **(1)** est en appui sur la butée **(3)**.
- Maintenir la vis-butée **(3)** et serrer le contre écrou **(12)**.
- Vérifier que le régime ralenti est égal à **800 ± 25 tr/mn**.
- Reposer le dash-pot **(13)** et les vis **(14)**.
- Mettre le patin **(11)** en butée sur le dash-pot **(13)**.
- Levier **(1)** position ralenti, contrôler le jeu **J1** entre la vis **(10)** et le patin **(11)** **J1 = 2 mm**.

REGLAGE DES COMMANDES MECANIQUES DES POMPES BOSCH



B1HP140D

Moteur : WJZ

Réglage de l'anticalage.

- Déposer les vis **(14)** et (le dash-pot **(13)**.
- Desserrer le contre écrou **(12)** (utiliser une douille longue).
- Placer une cale de **1 mm** entre le levier de charge **(1)** et la vis-butée **(3)**.
- Agir sur la vis-butée **(3)** pour obtenir un régime moteur de 795 à 875 tr/mn.
- Maintenir la vis-butée **(3)** et serrer le contre écrou **(12)**.
- Reposer le dash-pot **(13)** et les vis **(14)**.
- Mettre le patin **(11)** en butée sur le dash-pot **(13)**.
- Levier **(1)** en position ralenti, contrôler le jeu **J1** entre la vis **(10)** et le patin **(11)** : **J1 = 2 mm**.

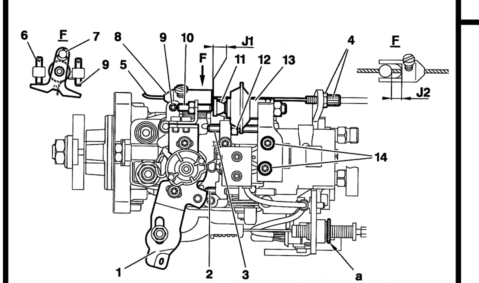
Réglage du ralenti accéléré.

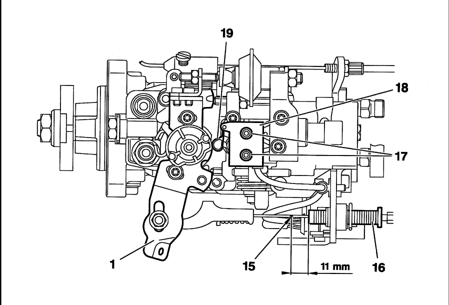
- Amener le levier **(7)** en contact avec la vis **(9)**.
- Agir sur la vis **(9)** pour obtenir le régime de ralenti accéléré.

Moteur froid.

- Vérifier que le levier **(7)** est en butée sur la vis **(9)**.
- Sinon, approcher la tension du câble **(5)** par le serre-câble **(8)**.
- Achever la tension par le tendeur de gaine **(4)**.

REGLAGE DES COMMANDES MECANIQUES DES POMPES BOSCH





Moteur : WJZ

Réglage du ralenti accéléré (Suite)
Moteur chaud.
- Vérifier que le câble **(5)** est sans tension.
- Contrôler le fonctionnement de la sonde thermostatique sur le boîtier de sortie d'eau.
- Entre moteur froid et moteur chaud, il doit exister un déplacement du câble supérieur à **6 mm**.

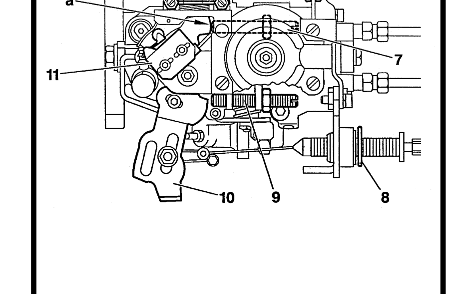
Contrôle et réglage (contacteur de levier de charge).
Contrôle.
- Tracer un repère **(15)** sur le câble à **11 mm** de l'embout **(16)**.
- Déplacer le levier de charge **(1)**.
- L'ouverture du contact **(19)** doit s'effectuer lorsque le repère **(15)** coïncide avec l'embout **(16)**; sinon, régler le contacteur.

Réglage.
- Déplacer le levier de charge **(1)** jusqu'à ce que le repère **(15)** coïncide avec l'embout **(16)**.
- Desserrer les vis **(17)**.
- Déplacer le contacteur **(18)** jusqu'à l'ouverture du contact **(19)**.
- Resserrer les vis **(17)**.

B1HP140D	B1HP141D

REGLAGE DES COMMANDES MECANIQUES DES POMPES BOSCH


Moteurs : A9A - DJY - DHY




Moteur froid.

- Contrôler le ralenti accéléré.
- Vérifier que le levier **(3)** est en butée suivant →, sur la vis **(1)** sinon régler par le serre-câble **(2)**, achever la tension par le tendeur **(6)**.

Moteur chaud.

- Le câble **(5)** doit être détendu.
- Moteur arrêté : appuyer à fond sur la pédale d'accélérateur, vérifier que le levier **(10)** est en butée sur la vis **(9)**, sinon modifier la position de l'épingle **(8)**

Réglage du ralenti.

- Dévisser la vis **(7)** jusqu'à suppression du contact sur l'extrémité de la vis.
- Agir sur la vis **(4)** pour obtenir un régime de rotation de (Voir tableau pages : 160,161).

Réglage du débit résiduel.

- Engager une cale "a" de (Voir tableau pages 160,161), entre le levier **(10)** et la vis **(7)**, régler celle-ci **(7)** pour obtenir un régime (Voir tableau pages 160,161).

Réglage du ralenti accéléré.

- Amener le levier **(3)** en butée sur la vis **(1)** et agir sur cette vis pour obtenir un régime de rotation de (Voir tableau pages 160,161) .
- Vérifier l'efficacité de la commande manuelle de **"STOP"**.

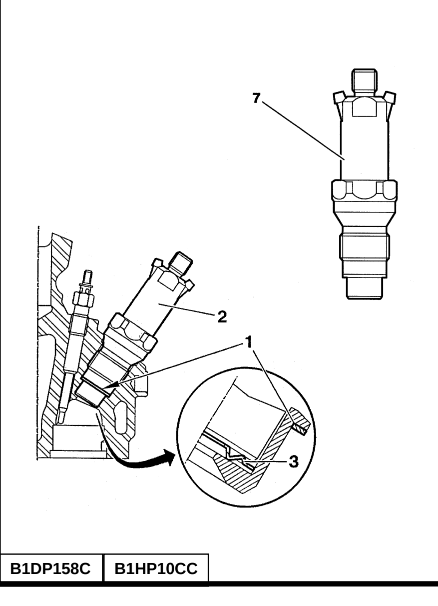
Réglage du contacteur (11) de levier de charge.

-Ouverture des contacts pour une course du câble d'accélérateur de **11 mm** ou un jeu en **"a"** de **8,5 mm**.

B1HP0YLD

INJECTION BOSCH (Montage)

Moteur : WJZ



Montage d'un injecteur

- Remplacer le joint cuivre **(1)** et la rondelle pare-feu **(3)** à chaque démontage.

NOTA : Le panachage entre marques est **INTERDIT**.

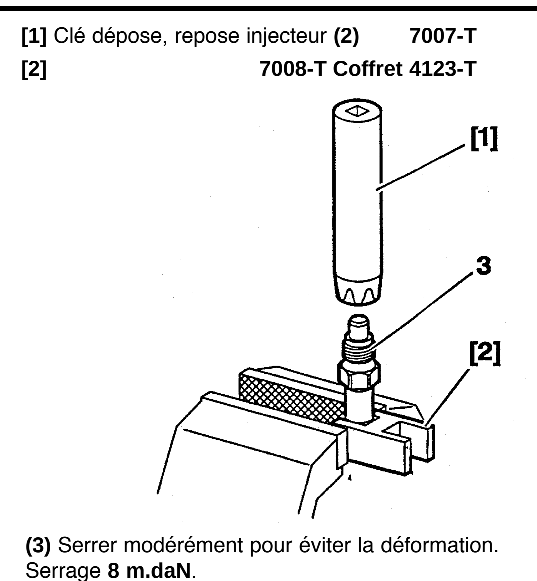
ATTENTION : Respecter le sens de montage de la rondelle pare-feu **(3)**.

Serrage du porte injecteur sur culasse.

9 m.daN

[1] Clé dépose, repose injecteur **(2)** **7007-T**

[2] **7008-T Coffret 4123-T**

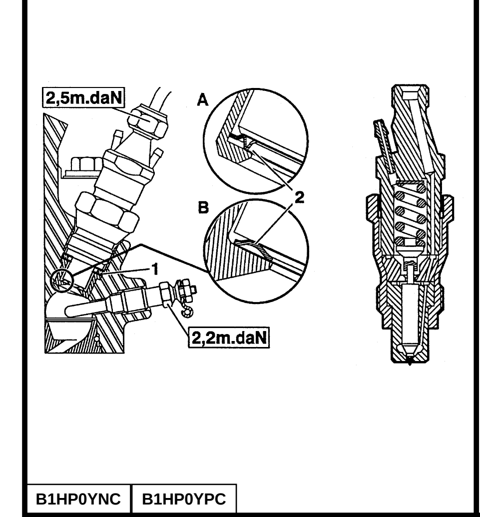


(3) Serrer modérément pour éviter la déformation.
Serrage **8 m.daN**.

B1HP0YGC

INJECTION BOSCH (Montage)

Moteurs : VJZ - VJY - VJX - DHY



B1HP0YNC | B1HP0YPC

Montage d'un injecteur

- Remplacer le joint cuivre **(1)** et la rondelle pare-feu **(2)** à chaque démontage.

NOTA : Le panachage entre marques est **INTERDIT**.

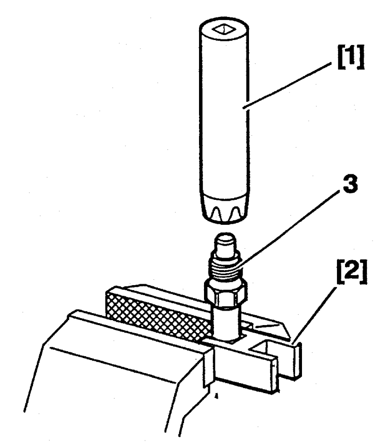
ATTENTION : Respecter le sens de montage de la rondelle pare-feu **(2)**.

Serrage du porte injecteur sur culasse.

VJZ
7 m.daN
Tous Types
9 m.daN

[1] Clé dépose, repose injecteur **(2)** **7007-T**

[2] **7008-T Coffret 4123-T**



(3) Serrer modérément pour éviter la déformation.
Serrage **7 m.daN**.

B1HP0YGC

TOUS TYPES		BOUGIES					
Véhicules - Modèles		**Plaque moteur**	**BOSCH**	**CHAMPION**	**EYQUEM**	**Ecartement éléctrodes**	**Couple de serrage**
SAXO	**1.0i**	CDZ/CDY	FR8LDC		RFC42LZ2E	0.9 mm	2.5 mdaN
	1.1i	HDZ/HDY	FR7KDC		RFC58LZ	1 mm	
	1.4i	KFX	FR7KDC		RFC58LZ		
	1.6i	NFZ	FR8LDC		RFC42LZ2E	0.9 mm	
	1.6i 16v	NFX	FR7KDC		RFC58LZ	1 mm	
XSARA	**1.4i**	KFX	FR7KDC		RFC58LZ	1 mm	
	1.6i	NFZ	FR8LDC		RFC42LZ2E	0.9 mm	
	1.8i	LFZ	FR8LDC		RFC42LZ2E		
	1.8i 16v	LFY	FR8LDC		RFC42LZ2E		
	2.0i 16v	RFS			RFN 52 LZ		
	2.0i 16v	RFV	FR8LDC		RFC42LZ2E		
BERLINGO	**1.1i**	HDZ	FR7KDC		RFC58LZ	1 mm	
	1.4i	KFX	FR7KDC		RFC58LZ		
	1.8i	LFX	FR7LDC			0.9 mm	

COMPTEUR DE VITESSES — TOUS TYPES

Un arrêté ministériel paru au **journal Officiel du 25 Juin 1976**, réglemente la vitesse affichée par les compteurs de vitesse par rapport à la vitesse réelle.

Le texte de cet arrêté stipule :

- La vitesse indiquée par un compteur de vitesse ne doit jamais être inférieure à la vitesse réelle du véhicule.
- Il doit toujours y avoir entre la vitesse lue **"VL"** sur le cadran de l'indicateur et la vitesse réelle **"VR"** la relation suivante :

$$VR < VL < 1{,}10\ VR + 4\ \text{Km/h}$$

Exemple : Pour une vitesse réelle de **100 Km/h** la valeur lue sur le compteur de vitesse peut être comprise entre **100** et **114 Km/h**
La vitesse indiquée par le compteur de vitesse peut être influencée par :

- Le compteur de vitesse.
- La monte des pneumatique.
- Le rapport du couple conique ou cylindrique.
- Le rapport du couple tachymétrique.

Chacun de ces organes peut être contrôlé sans être déposé du véhicule. (Voir Note d'information **N° 78-85 TT du 19 Octobre 1978**.

NOTA : Avant d'échanger le compteur de vitesse, contrôler la conformité des points suivant :

- La monte des pneumatique.
- Le rapport du couple cylindrique de la boîte de vitesses.
- Le rapport du couple tachymétrique.

TU - TUD TT | CARACTERISTIQUES EMBRAYAGE

	TU					TUD
	9	**1**	**3**	**5**		**5**
	M	**M+**	**JP +**	**JP**	**JP4**	
	Tous Types					
	1.0 i	1.1 i	1.4 i	1.6 i	1.6 i 16 V	1.5 D
Plaque moteur	**CDZ - CDY**	**HDZ - HDY**	**KFX**	**NFZ**	**NFX**	**VJZ - VJY - VJX**
Type BV	MA4 - MA5					
Marque	VALEO					LUK
Mécanisme/Type	180 CP 3400			200 CPR 3800		180 D 3000
Disque moyeu	181 XJ(E73)11R10X			200 X(D95)11A12X		180 D
Ø garniture Ext./Int.	180/127			200/137		180/135
Qualité garniture	F 408			F 808		F 808

CARACTERISTIQUES EMBRAYAGE							XU - XUD - DW TT
	XU			DW	XUD		DW
	7		10	8	9		10
	Tous Types			Tous Types			
	JB	JP4	J4RS		SD / BSD	TD	
	1.8 i	1.8 i 16 V	2.0 i 16V	1.9 D	1.9 SD/BSD	1.9 TD	2.0 HDi
Plaque moteur	LFX	LFY	RFS	WJZ	DHV	DHY	RHY
Type BV	BE3/5			BE3/5			
Marque	VALEO			LUK		VALEO	LUK
Mécanisme/Type	200 CP 4250		215 DT 5250	200 P 3700		215 DT 5250	230 P 4700
Disque moyeu	200 B (D73) 33 AX		215 F (D93) 22 BX	200		215 FM (D95) 11 AX	228
Ø garniture Ext./Int.	200/137		215/147	200/134		215/147	228/
Qualité garniture	F 408		F 808	F 408		F 202	F408

CONTROLE ET REGLAGES : EMBRAYAGE

Embrayage poussé à commande mécanique (réglable)

Moteurs				Boîte de vitesses	
Moteurs	**SAXO**	Réglage	**CDZ-CDY-HDZ-HDY-KFX-NFZ-NFX-VJZ-VJY-VJX**	Boîte de vitesses	**MA 5**
	XSARA	Non réglage*	**KFX-NFZ-VJZ**		**BE3/5**

(*) Voir page 183)

IMPERATIF : Si la commande d'embrayage est neuve, avant réglage, tasser préalablement la gaine du câble en effectuant des débrayages successifs (20 minimum).

Contrôle

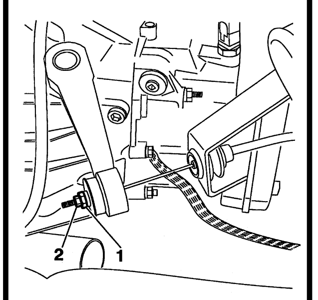
NOTA : Volant réglable, mettre celui-ci en position basse.

- Relever la côte **"X"** entre les positions pédale au repos **L1** et pédale à fond de course **L2**.
- La côte **"X"**doit être de : (course de la pédale).

SAXO
135 ± 5 mm

Réglage

- Si la valeur est incorrecte, régler la course **"X"** de la pédale d'embrayage.
- Desserrer le contre-écrou **(1)**.
- Pour obtenir une course conforme à la valeur indiquée ci-dessus desserrer ou serrer l'écrou **(2)**. (Serrer l'écrou pour augmenter la course et inversement).
- Serrer le contre-écrou **(1)**.

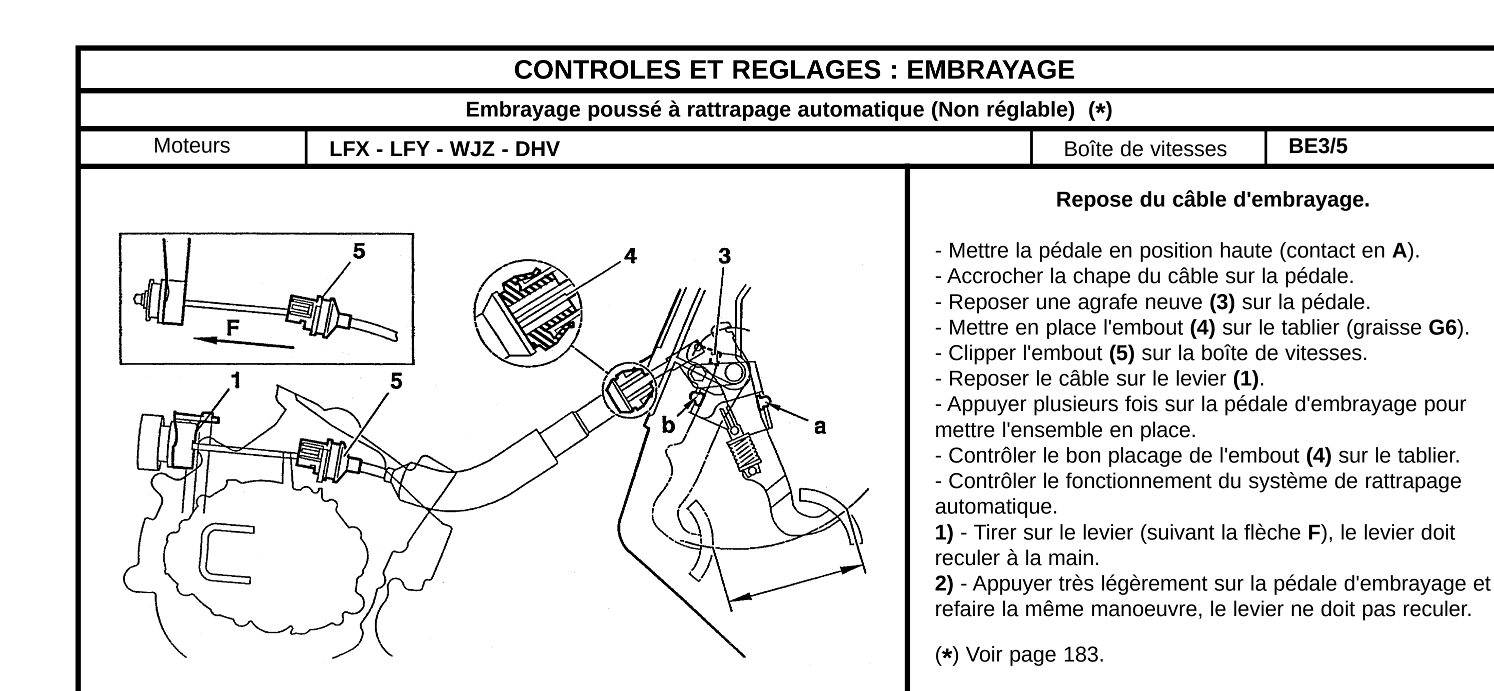


B2BP023C | B2BP00GC

CONTROLES ET REGLAGES : EMBRAYAGE

Embrayage poussé à rattrapage automatique (Non réglable) (*)

Moteurs	LFX - LFY - WJZ - DHV	Boîte de vitesses	BE3/5



Repose du câble d'embrayage.

- Mettre la pédale en position haute (contact en **A**).
- Accrocher la chape du câble sur la pédale.
- Reposer une agrafe neuve **(3)** sur la pédale.
- Mettre en place l'embout **(4)** sur le tablier (graisse **G6**).
- Clipper l'embout **(5)** sur la boîte de vitesses.
- Reposer le câble sur le levier **(1)**.
- Appuyer plusieurs fois sur la pédale d'embrayage pour mettre l'ensemble en place.
- Contrôler le bon placage de l'embout **(4)** sur le tablier.
- Contrôler le fonctionnement du système de rattrapage automatique.

1) - Tirer sur le levier (suivant la flèche **F**), le levier doit reculer à la main.
2) - Appuyer très légèrement sur la pédale d'embrayage et refaire la même manoeuvre, le levier ne doit pas reculer.

(*) Voir page 183.

B2BP03CD

CONTROLES ET REGLAGES : EMBRAYAGE

Embrayage tiré à rattrapage automatique (Non réglable) (*)

Moteurs	RFS - RFV - RHY	Boîte de vitesses	BE3/5

Repose du câble d'embrayage.

- Mettre la pédale en position haute (contact en **A**).
- Accrocher la chape du câble sur la pédale.
- Reposer une agrafe neuve **(3)** sur la pédale.
- Mettre en place l'embout **(4)** sur le tablier (graisse **G6**).
- Clipper l'embout **(5)** sur la boîte de vitesses.
- Reposer le câble sur le levier **(1)**.
- Appuyer plusieurs fois sur la pédale d'embrayage pour mettre l'ensemble en place.
- Contrôler le bon placage de l'embout **(4)** sur le tablier.
- Contrôler le fonctionnement du système de rattrapage automatique.

1) - Tirer sur le levier (suivant la flèche **F**), le levier doit reculer à la main.

2) - Appuyer très légèrement sur la pédale d'embrayage et refaire la même manoeuvre, le levier ne doit pas reculer.

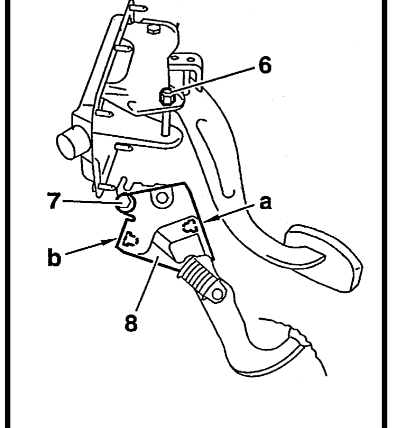
(*) Voir page 183.

B2BP03DD

CONTROLE ET REGLAGES : EMBRAYAGE

Réglage pour embrayage poussé et tiré à rattrapage automatique (réglage du système de rattrapage)


Moteurs : LFX - LFY - RFS - RFV - WJZ - DHV - DHY



B2BP03EC

ATTENTION : Si, lors du contrôle, on constate un blocage du système ou si la pédale à été déposée, il est nécessaire d'effectuer le réglage de la position de pédale. Cette position est donnée par le déplacement angulaire du support des butées **"a"** et **"b"**.

Procédure

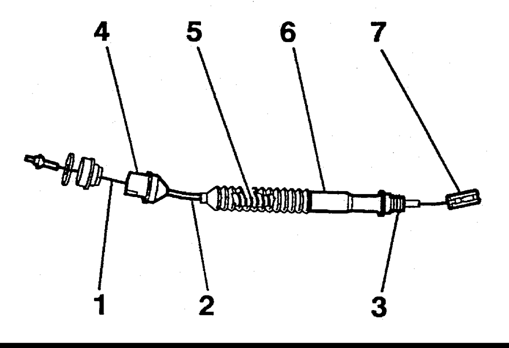
- Desserrer l'écrou **(6)** et la vis **(7)**.
- A l'aide d'une griffe, relever au maximum le support de butée **(8)**.
- Dans cette position, il doit exister un jeu d'attaque important à la pédale.
- Faire redescendre le support de manière à obtenir un jeu d'attaque de **2 ± 1 mm**.
- Serrer la vis **(7)** et l'écrou **(6)**.
- Vérifier le coulissement de la gaine de câble d'embrayage (au repos, la pédale en butée haute **"A"**, la longueur de la gaine doit pouvoir varier).

Particularités.

- Le système de rattrapage automatique ne comporte aucun réglage.
- La course de la pédale est constante sur tous les modèles **145 ± 5 mm**.
- Le rattrapage de course se traduit par une évolution de la courbure de la gaine sur la commande.
-Respecter scrupuleusement le parcours de la gaine, et ne pas ajouter de points de fixations supplémentaires.

CONTROLES ET REGLAGES : EMBRAYAGE

Moteurs : LFX - LFY - RFS - RFV - WJZ - DHV - RHY



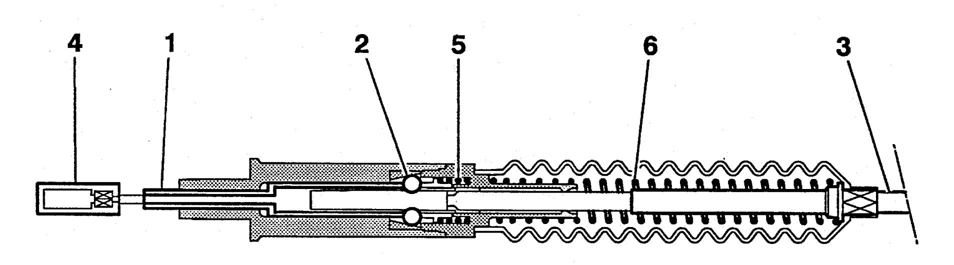
NOTA : Ce câble comporte un dispositif de rattrapage automatique qui compense l'usure du disque d'embrayage et le tassement de la gaine.

DESCRIPTION

1 - Câble métallique serti aux deux bouts.
2 - Gaine ou conduit télescopique.
3 - Arrêt de gaine tablier (point fixe sur la caisse).
4 - Arrêt de gaine côté boîte de vitesses (point fixe sur boîte de vitesses).
5 - Ressort de tension maintenant la gaine à la longueur maximum.
6 - Dispositif de rattrapage.
7 - Chape d'accrochage.

CONTROLES ET REGLAGES : EMBRAYAGE

Moteurs : LFX - LFY - RFS - RFV - WJZ - DHV - RHY (suite)



B2BP03QD

Fonctionnement	Phase de débrayage	Phase embrayage / rattrapage
Pour un fonctionnement correct du système de rattrapage il est nécessaire que : Pédale au repos (en appui sur sa butée haute). Le manchon de verrouillage **(1)** soit légèrement comprimé, les galets **(2)** sont libres, la gaine **(3)** peut varier de longueur.	Dès l'appui du pied sur la pédale, la chape **(4)** quitte le manchon **(1)** qui recule. Les galets coincent le sytème sous l'action du ressort **(5).** Le câble se comporte comme un câble classique.	La pédale revient au repos sur sa butée haute ; la chape **(4)** pousse le manchon **(1)** qui libère les galets. La gaine **(3)** maintenue en extension par le ressort **(6)** se positionne : - Plus courte si le disque d'embrayage s'est usé - Plus longue si la gaine s'est tassée.

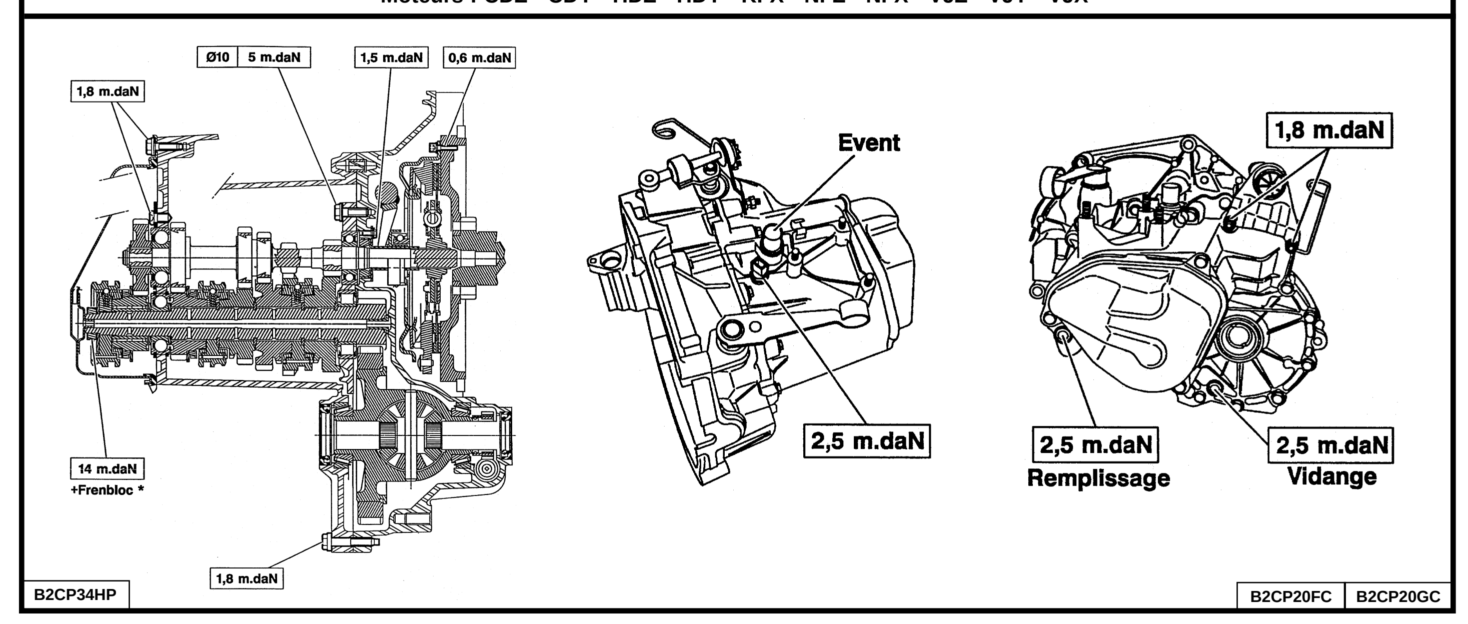
NOTA : Le pédalier comporte un dispositif d'assistance (non réglable).

SAXO - TT	CARATERISTIQUES BOITE DE VITESSES ET PNEUMATIQUES					
(1) = VTS (2) = VTR et VTS	Essence					
	1.0 i		1.1 i		1.4 i	
						BVA
Plaque moteur	**CDZ - CDY**		**HDZ - HDY**		**KFX**	
Pneumatiques - Développement	155/70 R 13 - 1,67 m					
Type BV	MA/5					MB3
Plaque BV	20 CE 51 ➞ 11/99 20 CE94 12/99 ➞	20 CE 37 ➞ 11/99 20 CE 81 2/99 ➞	20 CE 51➞ 11/99 20 CE94 12/99 ➞	20 CE 37 ➞ 11/99 20 CE 81 12/99 ➞ 20 CE 95 12/99➞ **(1)**	20 CE 28➞ 11/99 20 CE73 12/99 ➞	312
Couple réducteur	14X60				17X64	17X56
Rapport compteur	19X17					21X19

	Essence			Diesel
	1.6 i		1.6 i 16 V	1.5 D
Plaque moteur	**NFZ**		**NFX**	**VJZ - VJY - VJX**
Pneumatiques - Développement	165/65 R14 - 1,725m		185/55 R14 - 1,7 m	165/65 R14 - 1,725 m
Type BV			MA/5	
Plaque BV	20 CD 22 ➞ 11/99 20 CD 60 12/99 ➞ **(2)**		20 CD 08 ➞ 11/99 20 CD 46 12/99 ➞	20 CE 28 ➞ 11/99 20 CE 73 12/99 ➞
Couple réducteur	17X64	17X61	16X63	17X64
Rapport compteur	19X17			

BOITE DE VITESSES - MA/5

Moteurs : CDZ - CDY - HDZ - HDY - KFX - NFZ - NFX - VJZ - VJY - VJX



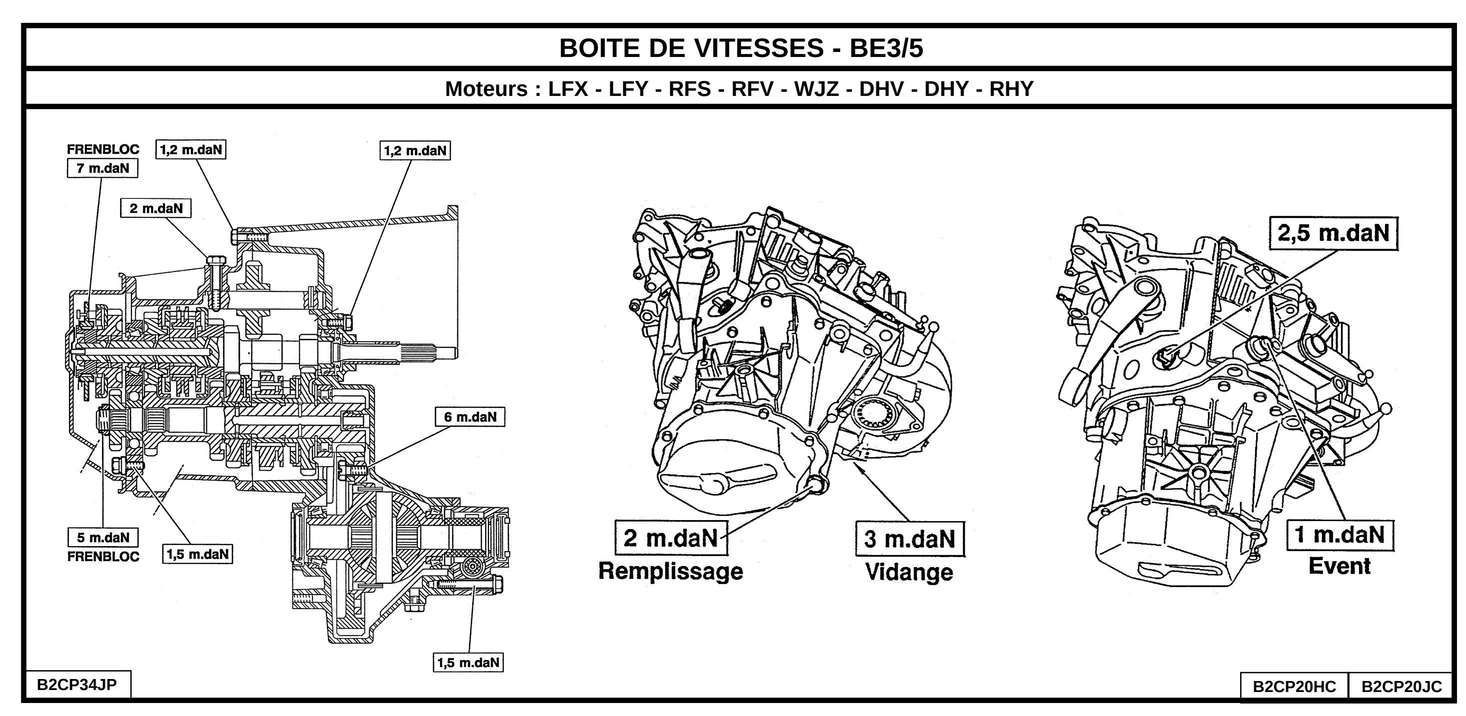
B2CP34HP

B2CP20FC | B2CP20GC

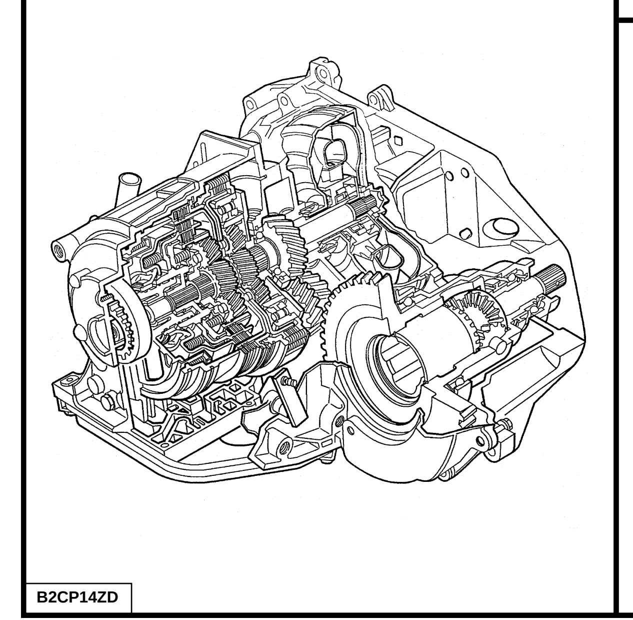
EMBRAYAGE
BV
TRANSMISSION

BOITE DE VITESSES - BE3/5

Moteurs : LFX - LFY - RFS - RFV - WJZ - DHV - DHY - RHY



BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE - MB3



B2CP14ZD



Moteur : KFX

Couples de serrage m.daN.

- Fixation boîte sur moteur		**3,5**
- Fixation convertisseur sur moteur		**2,5**
- Fixation tôle de fermeture convertisseur		
	M8	**1,6**
	M10	**2,6**
- Fixation support électrique		**6,5**
- Fixation support élastique sur boîte		**8,5**
- Prise tachymètre		**1**
- Fixation échangeur thermique		**5**

NOTA : Lors d'un échange d'une boîte de vitessesautomatique, remplacer **IMPERATIVEMENT**, l'échangeur thermique ainsi que l'huile.

RECOMMANDATIONS - PRECAUTIONS (BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE MB3)

Moteur : KFX

PRECAUTIONS A PRENDRE

Remorquage
Il est nécessaire de soulever l'avant du véhicule, pour laremorquer.
En cas d'imposibilité de soulevement de l'avant du véhicule :
- Ajouter **2 litres d'huile** supplémentaires dans la boîte de vitesses automatique.
- Ne pas dépasser la vitesse de **30 Km/h** sur un parcours de **50 Km**.
- Levier de vitesse en position **«N»**.

ATTENTION : Ne pas oublier ensuite de retirer l'huile en excés.

Conduite
Ne jamais rouler contact coupé
.Ne jamais pousser le véhicule pour essayer de le démarrer (impossibilité avec une boîte de vitesses automatique).
NOTA : La lubrification de la boîte de vitesses automatique n'estassurée que lorsque le moteur tourne.Attendre l'arrêt complet du véhicule avant d'engager le levier devitesse en position **«P»**.

DEPOSE - REPOSE. (Boîte de vitesses automatique).
ATTENTION : Ne jamais poser la boîte sur son carter inférieur(risque de déformation du bac et de détérioration du bloc hydraulique).

Transmissions.
IMPERATIF : Lors de toute manipulation de la transmission gauche, maintenir celle-ci horizontalement (risque de perte des aiguilles du joint tripode).

Procédure d'initialisation (apprentissage).
Effectuer cette procédure dans les cas suivants :
- Echange du calculateur.- Effacement des défauts.
- Echange potentiomètre
- Echange ou réglage du câble d'accélérateur.
- Initialisation (apprentissage) incorrecte.

NOTA : Le contrôle de la procédure d'initialisation peuts'effectuer à l'aide d'un boîtier **ELIT**.

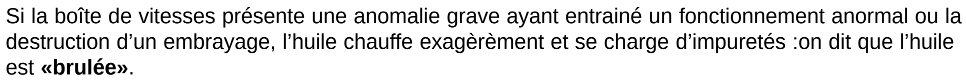
A B

B2CP16WC

Moteur : KFX

PROCEDURE AVANT INTERVENTIONS

Qualité d'huile.



Si la boîte de vitesses présente une anomalie grave ayant entrainé un fonctionnement anormal ou la destruction d'un embrayage, l'huile chauffe exagèrèment et se charge d'impuretés :on dit que l'huile est **«brulée»**.
Dans ce cas, elle se caractérise par sa couleur noire et par la présence d'une odeur désagréable.
IMPERATIF : Procéder à l'échange de la boîte de vitesses.



Niveau d'huile. (conditions préalables)
- Huile chaude (80°C mini).
- Pied sur le frein, faire un passage de toutes les vitesses.
- Véhicule sur sol horizontal.
- Levier de sélection en position **«P»**.
- Moteur tournant.

Sur la jauge, le niveau doit se situer entre les repères mini **«A»** et **«B»**.

IMPERATIF : En aucun cas le niveau d'huile ne doit dépasser le repère «B».
Effectuer le niveau d'huile de la boîte de vitesses automatique (si nécessaire).

RECOMMANDATIONS - PRECAUTIONS (BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE MB3)

Moteur : KFX

PROCEDURE AVANT INTERVENTIONS (Suite).

Circuit de dépression.

- Contrôler le circuit de dépression.
- Effectuer les réparations nécessaires.

Contrôles à l'aide du boîtier ELIT.

Contrôles préalables :
- Le réglage de la commande de sélection des vitesses.
- Le réglage du câble d'accélérateur.

Effectuer les opérations nécessaires.

Lecture des codes défauts

Effectuer une lecture des codes défauts.

Absence de codes défauts

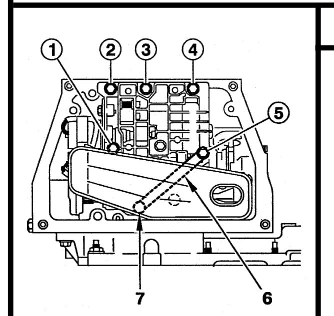
Effectuer une mesure paramètres.
Présence d'anomalies constatées :
- **OUI :** Effectuer les réparations nécessaires
- **NON :** Effectuer un contrôle (réglage de la capsule à dépression).

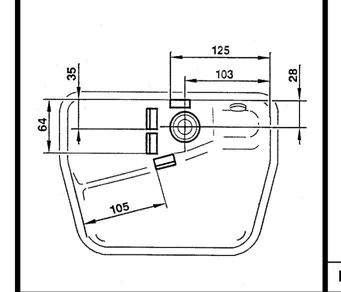
IMPERATIF : Effectuer la procédure d'initialisation (apprentissage) du calculateur.
Effectuer un essai sur route.Présence de codes défauts.

Effectuer les réparations nécessaires
Effacer les codes défauts.

IMPERATIF : Effectuer la procédure d'initialisation (apprentissage) du calculateur.
Effectuer un essai sur route.

POINTS PARTICULIERS : BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE - MB3





Moteur : KFX

Bloc hydraulique.

Repose.
ATTENTION : Lors de la repose de la crépine, s'assurer que la patte **(6)** passe sous la rondelle de la vis **(7)**.

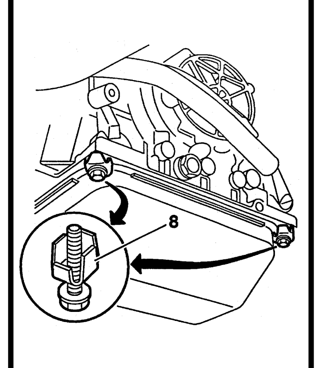
- Reposer la crépine, sans serrer les vis.
- Respecter l'ordre de serrage suivant :
- Vis **1,2,3,4** et **5** à **0,9 m.daN**.

IMPERATIF : Respecter la position des aimants dans le carter inférieur,carter nettoyé, aimant face lisse contre tôle.

Pose du carter.
ATTENTION : Les pattes de fixation **(8)** du carter inférieur, ont un sens(petit côté = Côté carter inférieur).

Serrage **0,6 m.daN**.

B2CP34PC | B2CP13TC

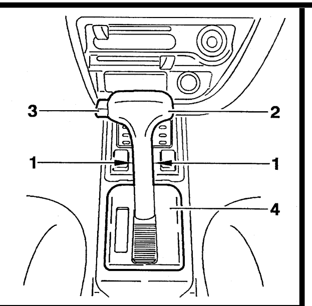


B2CP34QC

EMBRAYAGE
BV
TRANSMISSION

CONTROLE - REGLAGE : COMMANDE BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE MB3

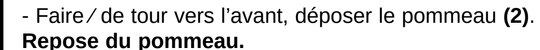
Commande de selection



ATTENTION : Toutes ces opérations doivent être effectuées sans forcer (dépose délicate).

Dépose du pommeau.

- Déposer les vis **(1)**.
- Lever le pommeau **(2)** environ **10 mm**.
- Faire ⁄ de tour vers l'arrière, soulever d'environ **7 mm**.
- Appuyer et maintenir le bouton **(3)** devérrouillage enfoncé



- Faire ⁄ de tour vers l'avant, déposer le pommeau **(2)**.

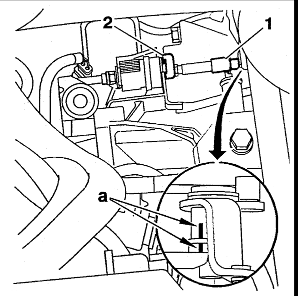
Repose du pommeau.

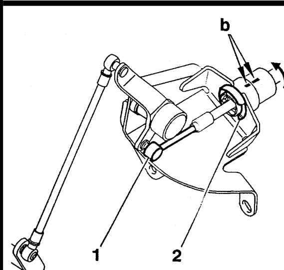
- Appuyer et maintenir le bouton **(3)** de verrouillage enfoncé.
- Monter le pommeau **(2)** sur le levier jusqu'à ce qu'il vienne en butée(orientation comme dessin).
- Lacher le bouton de verrouillage **(3)**.
- Faire 1/4 de tour vers l'avant.
- Reposer les vis **(1)**.

IMPERATIF : Vérifier le passage de toutes les vitesses, sinon éffectuer un réglage de la commande de sélection.

B2CP18YC

Réglage de la commande de sélection





IMPERATIF : Mettre la commande côté boîte de vitesses en position <u>1er imposée</u> ; il faut que les 2 repères «a» soient alignés.

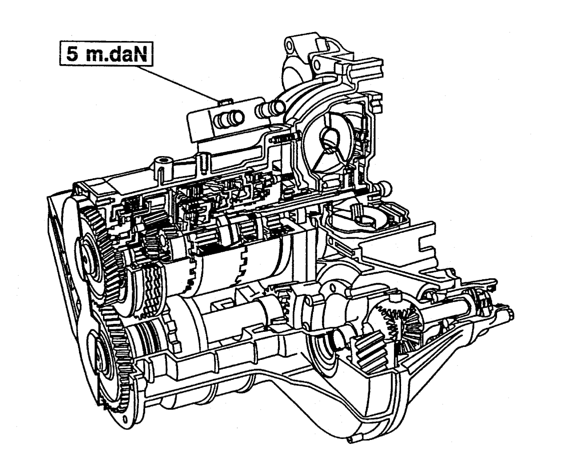
- Emboîter la rotule **(1)**.
- Poser le cavalier **(2)**.

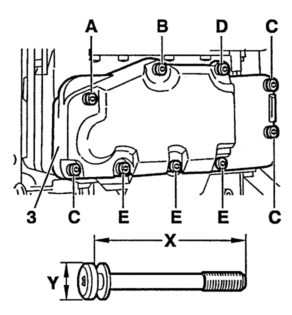
- Vérrouiller l'arrêt de gaine par 1/4 de tour (suivant flèche).
- Vérifier que les repères de peinture **«b»** soient alignés.

B2CP18WC B2CP18XC

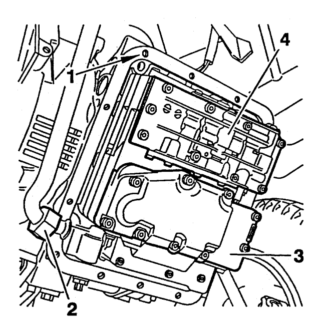
BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE - 4 HP 14

Moteur : RFV





Repère	X (mm)	Y (mm)	Couple m.daN
A	80	12	0,8
B	80	10	0,6
C	75	12	0,8
D	65	10	0,6
E	60	10	0,6



Couples de serrage m.daN

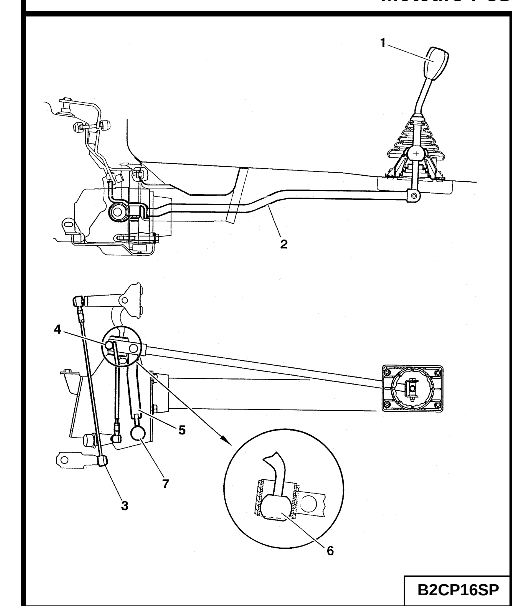
(1) Vis carter **1**
(2) Ecrou tube jaune à huile **4,5**
(3) Carter crépine.
(4) Bloc hydraulique **0,8**

Nota : lors d'un échange d'une BVA, remplacer **IMPERATIVEMENT** l'échangeur thermique, ainsi que l'huile.

B2CP34RD	B2CP34SC	B2CP34TC

COMMANDE DE VITESSES BOITE DE VITESSES - MA/5

Moteurs : CDZ - CDY - HDZ - HDY - KFX - NFZ - NFX - VJZ - VJY - VJX



1 - Levier de vitesses.

2 - Barre de commande de vitesses

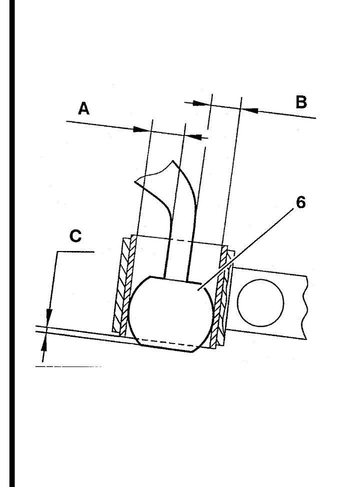
3 - Barre de commande de vitesses

4 - Biellette de sélection de vitesses

5 - Biellette de sélection de vitesses

6 - Sphére de liaison

7 - Point fixe sur boîte de vitesses



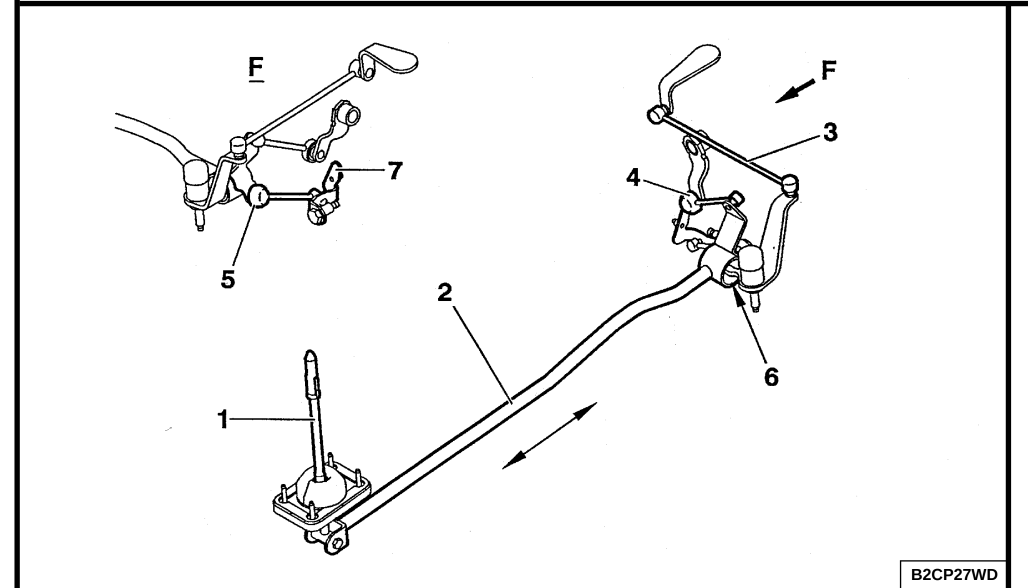
A = 11,5 mm.

B = 9,5 mm.

C = 3 mm.

COMMANDE DE VITESSES BOITE DE VITESSES MA/5

Moteur : KFX



(1) - Levier de vitesses.

(2) - Barre de commande de vitesses.

(3) - Biellette de passage de vitesses.

(4) - Biellette de sélection de vitesses.

(5) - Biellette de réaction.

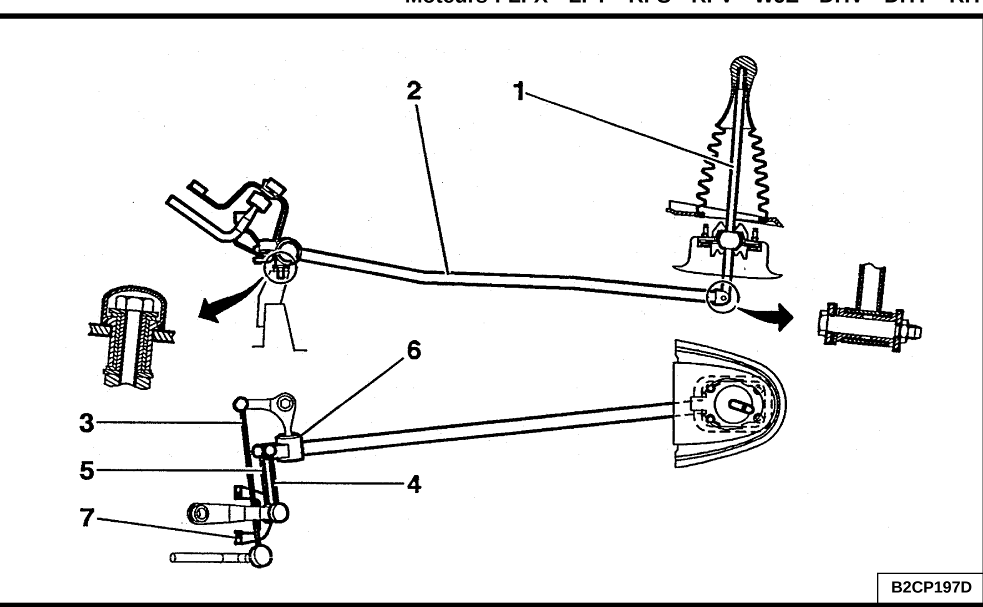
(6) - Rotule de passage de vitesses.

(7) - Point fixe sur boîte de vitesses.

NOTA : L'ensemble des commandes n'est pas réglable.

COMMANDE DE VITESSES BOITE DE VITESSES MA/5

Moteurs : LFX - LFY - RFS - RFV - WJZ - DHV - DHY - RHY



(1) - Levier de vitesses.

(2) - Barre de commande de vitesses.

(3) - Biellette de passage de vitesses.

(4) - Biellette de sélection de vitesses.

(5) - Biellette de réaction.

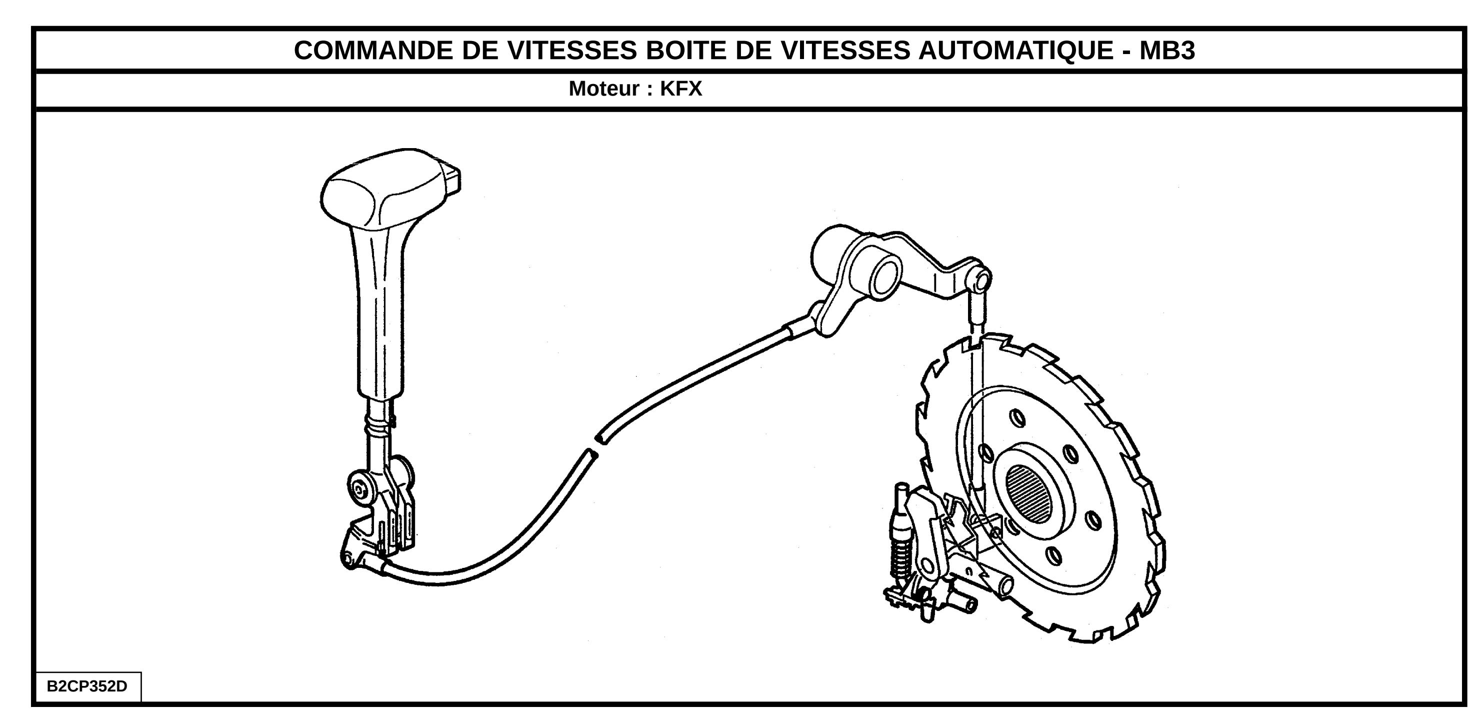
(6) - Rotule de passage de vitesses.

(7) - Point fixe sur boîte de vitesses.

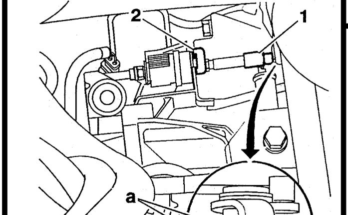
NOTA : L'ensemble des commandes n'est pas réglable.

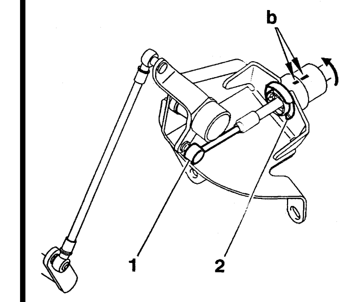
COMMANDE DE VITESSES BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE - MB3

Moteur : KFX



CONTROLES - REGLAGES BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE - MB3





Moteur : KFX

Côté boîte de vitesses :

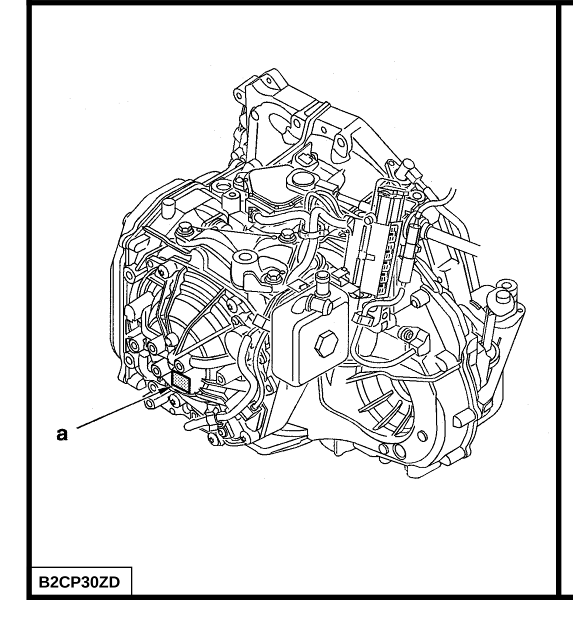
- Mettre la commande côté boîte de vitesses en position 1ère, pour cela il faut que les deux repères **(a)** soient alignés.
- Emboîter la royule **(1)** et reposer l'épingle **(2)**.

Côté commande :

- Verrouiller l'arrêt de gaine par 1/4 de tour.
- Vérifier que les repères peinture de couleur **(b)** soient alignés.

B2CP18WC	B2CP18XC

Moteur : NFZ



ATTENTION : Huile spéciale CITROEN à base semi-synthétique non miscible avec une autre huile.

La boîte de vitesses est lubrifiée à vie.

(a) Repère organe.

RECOMMANDATIONS - PRECAUTIONS (BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE AL 4)

Moteur : NFZ

PRECAUTIONS A PRENDRE

Remorquage

Il est nécessaire de soulever l'avant du véhicule, pour la remorquer.
En cas d'impossibilité de soulèvement de l'avant du véhicule :

IMPERATIF : Mettre le levier de sélection en position "N".
- **Ne pas rajouter d'huile.**
- **Ne pas dépasser la vitesse de 50 km /h sur un parcours maximum de 50 km.**

Conduite

- Ne jamais rouler contact coupé.
- Ne jamais pousser le véhicule pour essayer de le démarrer. (Impossibilité avec une boîte de vitesses automatique).

Lubrification

La lubrification de la boîte de vitesses automatique n'est assurée que lorsque le moteur tourne.

Dépose-Repose (Boîte de vitesses automatique).

ATTENTION : Ne jamais poser la boîte sur son carter inférieur (risque de déformation du bac et de détérioration du bloc hydraulique).
- Ne pas se servir des raccords comme poignée pour soulever, tourner, tenir ou pousser la boîte de vitesses.

IMPERATIF :
- **Mettre la pige de maintien convertisseur lorsque la boîte de vitesses est déposé.**
- **Mettre la pige de centrage pour l'accostage de la boîte de vitesses sur le moteur (enlever la pige de maintien convertisseur juste avant l'accostage).**

ATTENTION : En programme de secours, il y a un choc important au passage de **"P"** → **"R"** ou **"N"** → **"R"**.

PROCEDURE AVANT INTERVENTION

Boîte de vitesses AL 4

Qualité d'huile

Si la boîte de vitesses présente une anomalie grave ayant entraîné un fonctionnement anormal ou la destruction d'un embrayage, l'huile chauffe exagérément et se charge d'impuretés : on dit que l'huile est **"brûlée"**.

Dans ce cas, elle se caractérise par sa couleur noire et par la présence d'une odeur désagréable.

IMPERATIF : Procéder à l'échange de la boîte de vitesses.

RECOMMANDATIONS - PRECAUTIONS (BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE AL 4)

Uniquement boîte de vitesses AL 4	Moteurs : NFX

PROCEDURE AVANT INTERVENTION

Niveau d'huile AL 4 (conditions préalables)

- Véhicule en position horizontale.
- Contrôler l'absence du mode dégradé de la boîte de vitesses.
- Déposer le bouchon de remplissage **(2)**.
- Ajouter **0,5 litre** d'huile supplémentaire dans la boîte de vitesses.
- Appuyer sur le frein, faire un passage de toutes les vitesses.
- Levier de vitesses en position **"P"**.
- Moteur tournant, au ralenti.
- Température d'huile : **60°C** (+8°C; -2°C), mesurée à l'aide de l'outil de diagnostic.
- Déposer le bouchon de mise à niveau **(3)**.
- Filet d'huile puis " goutte à goutte" reposer le bouchon **(3)**. Serrage **2,4 m.daN**.
- " Goutte à goutte" ou rien : reposer le bouchon **(3)**.
- Arrêter le moteur.
- Ajouter à **0,5 litre** d'huile supplémentaire dans la boîte de vitesses.
- Reprendre la procédure de mise à niveau.

NOTA : Le niveau est correcte lorsque le filet d'huile devient un " goutte à goutte" .
- Reposer le bouchon **(3)**. Serrage **2,4 m.daN**.
- Reposer le bouchon de remplissage. Serrage **2,4 m.daN**.

PROCEDURE AVANT INTERVENTION (Suite)

Quand le calculateur détecte une valeur erronée ou absente sur une de ses entrées ou sorties :

- Il inscrit le défaut en mémoire.
- Pour chaque type de contexte associé, il inscrit le contexte du défaut le plus ancien en mémoire.
- Il lance une stratégie de mode dégradé.

On distingue deus sortes de modes dégradés :

- Le calculateur dispose de valeurs de remplacement (impact sur le confort, la qualité de passage des rapports, perte de fonctions).

- Passage en mode refuge (seul le 3 ième rapport et la marche arrière sont disponibles)

Lecture des codes défauts.

Effectuer une lecture des codes défauts.
- Absence de codes défauts.
Effectuer une mesure paramètres

Présence d'anomalies constatées :

- **OUI** : Effectuer les réparations nécessaires.
- **NON** : Effectuer une lecture des codes défauts, calculateur/moteur.
Effectuer un essai sur route.

Après avoir réalisé une procédure d'initialisation (apprentissage) calculateur, pendant un certain temps, on peut obtenir des qualités de passage plus ou moins bonnes (adaptation des paramètres calculateur à la boîte de vitesses). Pour cela, il est nécessaire d'effectuer un essai routier qui permet des changements de rapports fréquents. (lois auto adaptatives).

RECOMMANDATIONS - PRECAUTIONS (BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE AL 4)

Moteur : NFZ

CALCULATEUR : Téléchargement, Télécodage, Apprentissage (Pédale).

Téléchargement.

Mise à jour du calculateur boîte de vitesses par téléchargement :

- Suivre la procédure de l'outil de diagnostic.

L'opération de téléchargement permet de mettre à jour le calculateur de la boîte de vitesses automatique, ou de l'adapter à une évolution du calculateur moteur.

Après l'opération de téléchargement il est nécessaire d'effectuer :

- Un apprentissage pédale.
- Un télécodage (éventuel).
- **Une réinitialisation des auto adaptativf .**
- Un essai sur route.

Suivant la procédure de l'outil de diagnostic.

IMPERATIF : Chaque mise à jour du calculateur de la boîte de vitesses automatique doit être accompagnée d'une mise à jour du calculateur moteur.

CALCULATEUR : Téléchargement, Télécodage, Apprentissage (pédale). (Suite)

Télécodage

Procédure de télécodage calculateur :
- Suivre la procédure de l'outil de diagnostic.

Un calculateur neuf ou nouvellement téléchargé est toujours configuré avec les options suivantes :
- Blocage du levier de vitesses "shift lock".
- Sortie OBD (dépollution L4).

Si le calculateur est destiné à être monté sur un véhicule dont l'une ou plusieurs de ces deux options ne sont pas implantées :
- Procéder à une opération de télécodage qui consiste à inhiber le diagnostic des options en question.

Apprentissage pédale.

Il est nécessaire d'effectuer un apprentissage pédale dans les cas suivants:

- Remplacement du calculateur de boîte de vitesses automatique.

- Remplacement de la boîte de vitesses automatique.

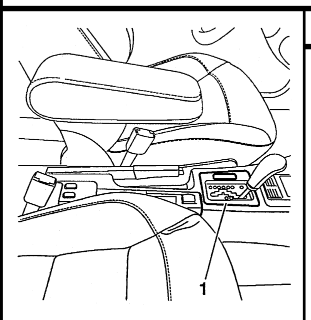
- Téléchargement du programme du calculateur.

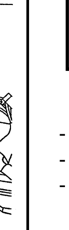
- Réglage ou échange du câble d'accélérateur.

- Echange du potentiomètre papillon.

- IMPERATIF : Pendant un certain temps, on peut obtenir des qualités de passage plus ou moins bonnes (adaptation des paramètres calculateur à la boîte de vitesses) pour cela, il est nécessaire d'effectuer un essai routier qui permet des changements de rapport fréquents (lois auto adaptatives).

RECOMMANDATIONS - PRECAUTIONS (BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE AL 4)





Moteur : NFZ

SHIFT LOCK

- Le shift lock est un système qui verrouille le levier de sélection en position park **"P"**.

Déverrouillage du SHIFT LOCK. (En fonctionnement normal)

- Mettre le contact.
- Appuyer sur la pédale de frein.
- Quitter la position **"P"** par l'intermédiaire du levier de sélection.

NOTA : Il est IMPÉRATIF de désengager le levier de sélection de la position "P" dans la minute qui suit l'appui sur la pédale de frein, sinon relâcher l'appui sur la pédale et appuyer une nouvelle fois sur la pédale de frein.

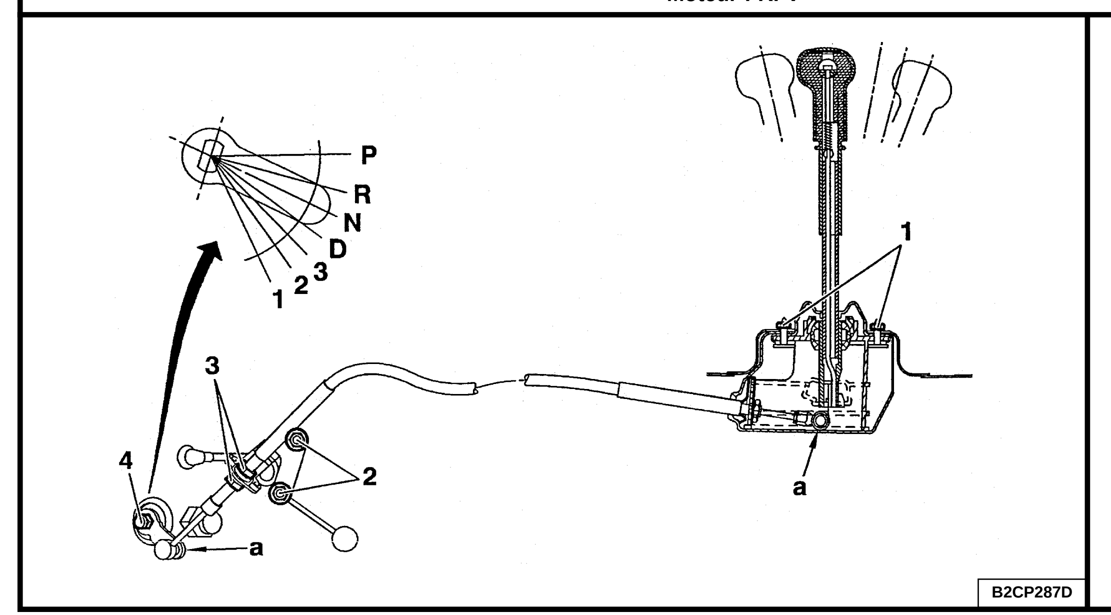
Déverrouillage du SHIFT LOCK (en cas d'anomalie).

- Déposer le cache **(1)**.
- Déverrouiller le shift lock **(2)** à l'aide d'un tournevis.
- Quitter la position park **"P"** par l'intermédiaire du levier de sélection.

B2CP268C	B2CP269C

COMMANDE DE VITESSES BOITE DE VITESSES 4 HP 14

Moteur : RFV



Couples de serrage m.daN.

(1)- Fixation sur caisse

(2) - Fixation support boîte de vitesses.

(3) - Ecrous de réglage.

(4) - Fixation du sélecteur de boîte de vitesses.

NOTA : Graissage des rotules **ESSO NORVA 275 (G9).**

CONTROLES - REGLAGES BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE - 4 HP 14

Moteur : RFV

Réglages de la commande de sélection

Outillage

[1] Extracteur de rotule **9040-T.G2** **Coffret 9040-T**

- Désaccoupler le boîtier rotule **(1)** du levier de sélection à l'aide de l'outil **[1]**.

ATTENTION : Ne pas tordre la tige (2) du câble de sélection lors du désaccouplement.

- Poignée de sélection en position **N** (Normal).
- Levier **(5)** de sélection en position **N**.
- Desserrer les écrous **(3)**.
- Engager le boîtier rotule **(1)** pour positionner en face de la rotule **(4)**.
- Engager le boîtier rotule **(1)** sur la rotule **(4)** du levier de sélection **(5)**.
- Serrer l'écrou **(3)**.

S'assurer :

- Du bon fonctionnement de la commande de sélection dans toutes les positions.
- Que la fonction **"démarrage"** ne fonctionne que sur les positions **P** et **N**.

B2CP010C B2CP27XC B2CP27YC

CONTROLES - REGLAGES BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE - 4 HP 14


Moteur : RFV


Contrôles réglages : Câble de correction de charge


Conditions préalable :

- Moteur chaud.
- Régime de ralenti correct.
- Dispositif de départ à froid automatique hors d'action (suivant équipement).

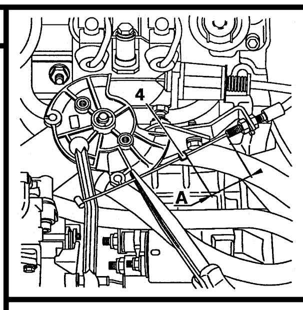
Réglage du câble d'accélérateur :

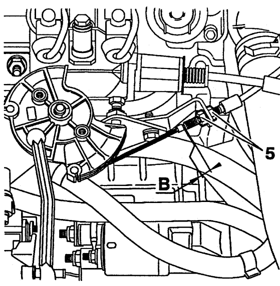
- Désaccoupler le câble de correcteur de charge **(1)** du secteur.
- Exercer une traction sur l'arrêt de gaine **(2)** et placer l'épingle **(3)** de façon à obtenir un léger jeu.
- Appuyer à fond sur la pédale d'accélérateur.
- S'assurer de la pleine ouverture du papillon.

Réglage du câble de correction de charge.

- Exercer une traction sur le câble jusqu'au point dur. (Début rétro commande **A = 39 mm**).
- Le cavalier **(4)** doit être correctement positionné et serti sur le câble.
- Replacer le câble de correction de charge **(1)** sur le secteur.
- Assurer un jeu **(B)** de l'ordre de **0,5 mm** à **1 mm** maxi en agissant sur les écrous **(5)**

B2CP35GC **B2CP35HC** **B2CP35JC** **B2CP35KC**





TRANSMISSION - BOITE DE VITESSES

		Couples de serrage (m.daN)		Outillages bague d'étanchéité BV		
Boîte de vitesses	**Moteurs**	**Palier de transmission**	**Ecrou de transmission**	**Droit**	**Gauche**	**Coffret**
MA/5	CDZ-CDY-HDZ-HDY-KFX-NFZ NFX-VJZ-VJY-VJX	**NON**	**24,5**	7114-T.W	7114-T.X	7116-T
MA/5 XSARA	KFX	**1,8**	**32**			
BE3/5	LFX - LFY - RFS - RFV WJZ - DHV - DHY - RHY	**1**	**32,5**			
MB3	KFX		**24,5**	4101-T.E1 +4601-T.E2	**NON**	4601-T
AL 4	NFZ		**32,5**	Extracteur joint Droit/Gauche (-) 0338 C		(-) 0338
				(-) 0338 J1 + (-) 0338 J2	(-) 0338 H1 +(-) 0338 H2	
4 HP 14	RFV		**32,5**	9017-T.B	9017-T.C	9017-T

Couple de serrage (m.da.N) des vis de roues : SAXO - XSARA = 8,5

GEOMETRIE DES ESSIEUX

Hauteur avant

H1 = R1 – L1

H1 = Hauteur avant **(+ 7, – 10 mm)**
R1 = Rayon de la roue en (mm)
L1 = Côte théorique entre le plan du berceau avant et l'axe de roue.

3 Tocs	4604-T
4 Tocs	8006-T

Hauteur arrière

H2 = R2 + L2

H2 = Hauteur arrière **(+ 7, – 10 mm)**
R2 = Rayon de la roue en (mm)
L2 = Côte théorique entre le plan d'appui de caisse et l'axe de roue.

3 Tocs	4604-T
4 Tocs	8006-T

Exemple hauteur avant :
- Mesurer la cote **R1** (centre de roue) sur véhicule.
- Soustraire de **R1** la cote **L1** (voir tableau page 172) et calculer la cote **H1**.
- Mesurer la cote **H1** sur véhicule.
- La cote mesurée **H1** doit être égales à la cote calculée **H1 (+ 7, – 10 mm)**.
- Si nécessaire procéder au réglage des hauteurs.

NOTA : La différence de hauteur entre les deux côtés doit être inférieure à **7,5 mm**

C4CP0N2C | C4CP0N3C

SAXO -TT	GEOMETRIE DES ESSIEUX

Hauteur avant	Hauteur arrière
L1 = 71 ± 10 mm	L2 = 49 ± 6 mm
H1 B3BP12PC	H2 B3BP12QC
(*) Sans Option (**) Avec Option (Direction Assistée ou ABS)	H2 B3BP12RC

Valeur en assiette de référence

B3CP04LC

A
AV
B

	ATTENTION	
A < B = Pincement positif :	+ =	PINCEMENT
A > B = Pincement négatif :	– =	OUVERTURE

1.0 i - 1.1 i (*)	1.1 i (**) - 1.4 i - 1.6 i -1.6 i 16 V - 1.5 D

Direction	Mécanique	Assistée
Parallélisme Pincement (mm)	- 1 à - 3	+ 1 à + 3
Chasse	2°30’ ± 30’	3°14’ ± 30’
	Essieu arrière	
Parallélisme Pincement (mm)	+ 1,49’ à + 6,39	
Carrossage	– 0°59’ ± 20’	

ESSIEU AVANT

SAXO - TT

CDZ-CDY-HDZ-HDY-KFX VJZ-VJY-VJX	NFZ - NFX
B3BP12SC	B3BP12TC

Couple de serrage en m.daN

1 - Fixation palier barre anti-devers sur caisse	**5,5**
2 - Ecrou de fixation du bras inférieur	**4**
3 - Fixation supérieure de l'élément porteur	**2**
4 - Fixation biellette barre anti-devers	**7**
5 - Ecrou de transmission	**25**
6 - Vis de fixation de la rotule inférieure	**3,8**
7 - Fixation palier barre anti-devers sur bras inférieur	**2,5**
8 - Fixation	**8,5**

SAXO - TT	ESSIEU AVANT (suite)

B3CP04MD

	Ø Barre antidevers (mm)
1.0 i - 1.1 i	19
1.0 i - (1) - 1.1 i (2) **1.4 i - 1.4 i (3) - 1.5 D**	21
1.6 i - 1.6 i (4) - (5) **1.5 D (4)**	18
1.6 i - 1.6 i 16 V (4)	22

(1) Avec option AIR BAG

(2) Avec option Direction Assistée ou ABS ou AIR BAG

(3) Avec option Direction assistée ou ABS

(4) Avec option Direction assistée ABS ou BVA ou Réfrigération

(5) BVA avec Réfrigération

ESSIEU ARRIERE

SAXO - TT

B3DP03KD

	1.0 i - 1.1 i	1.0 i (1) - 1.4 i 1.1 i (2) - 1.6 i 1.5 D	1.6 i 16 V
Ø Barre anti-devers (mm)	Sans	18	22
Ø Barre de torsion (mm)	17,9		19
Repère couleur	Blanc		Noir
Côté gauche	2 Anneaux		
Côté droit	1 Anneau		

Couples de serrage en m.daN

1 - Vis de fixation supérieure amortisseur	**9**
2 - Vis de fixation inférieure amortisseur	**11**
3 - Ecrous de fusée	**14**
4 - Vis de fixation essieu arrière	**9**

(1) = Avec option AIR BAG

(2) = Avec option Direction assistée ou ABS ou AIR BAG

SAXO - TT	SUSPENSION

Hauteur avant	Hauteur arrière
H1 = R1 – L1	**H2 = R2 + L2**
H1 = Hauteur avant **(+ 7, – 10 mm)** **R1** = Rayon de la roue en (mm) **L1** = Côte théorique entre le plan du berceau avant et l'axe de roue.	**H2** = Hauteur arrière **(+ 7, – 10 mm)** **R2** = Rayon de la roue en (mm) **L2** = Côte théorique entre le plan d'appui de caisse et l'axe de roue.

L1 R1 H1

3 Tocs	4604-T
4 Tocs	8006-T

L2 H2 R2

3 Tocs	4604-T
4 Tocs	8006-T

Exemple hauteur avant :

- Mesurer la cote **R1** (centre de roue) sur véhicule.
- Soustraire de **R1** la cote **L1** (voir tableau page 172) et calculer la cote **H1**.
- Mesurer la cote **H1** sur véhicule.
- La cote mesurée **H1** doit être égale à la cote calculée **H1 (+ 7, – 10 mm)**.
- Si nécessaire procéder au réglage des hauteurs.

C4CP0N2C C4CP0N3C

SUSPENSION (suite) — SAXO - TT

Hauteur avant	Hauteur arrière
H1 B3BP12PC	H2 B3BP12QC
Avec options	H2 B3BP12RC

Avec options

- **(1)** AIR BAG
- **(2)** Direction Assistée ou ABS ou AIR BAG
- **(3)** Direction Assistée ou ABS
- **(4)** Direction Assistée ABS ou BVA ou Réfrigération
- **(5)** BVA ou Réfrigération

Hauteur véhicule en ordre de marche

			1.0 i 1.1 i	1.0 i (1) 1.1 i (2) 1.4 i - 1.4 i (3) 1.5 D	1.6 i 1.6 i (4) (5) 1.5 D (4)	1.6 16 V 1.6 i 16 V (4)
Cote en (mm)		**L1**	42 ± 10 mm			
		L2	118 ± 6 mm			
Ø Barre (mm)	**Anti-devers**	**AV**	19	21	18	22
		AR	Sans	18		22
	Torsion Repère Peinture	**Ø**	17,9			
		G	2 Blanc			2 Noir
		D	1Blanc			1Noir
Pré-réglage 4502-T.A.	**Sans option**	**X**	309	312		297
	Avec option		312			

X

Saxo Entreprise **X = 320 mm**
Saxo Export **X = 316 mm**

Outil : 4502-T.A. - Coffret 4502-T

E5AP14WC

SAXO - TT	CARACTERISTIQUES DIRECTION

	Direction mécanique		
Pneumatique	155/70 R13	165/70 R13	165/70 R14
Pignon (dents)	6		
Crémaillère (dents)	28		
Course crémaillère	80	72	
Butée (couleur)	Noir	Blanc	

	Direction assistée		
Pneumatique	165/70 R13	165/70 R14	185/55 R14
Pignon (dents)	7		
Crémaillère (dents)	28		
Course crémaillère	68		
Butée (couleur)			

NOTA : L'ensemble de la direction est fixée sur le tablier.

Longueur des biellettes de direction
(Entre les axes des rotules)

Pré-réglage = **520 mm**.

Sans airbag **Avec airbag**

Couples de serrage en m.daN

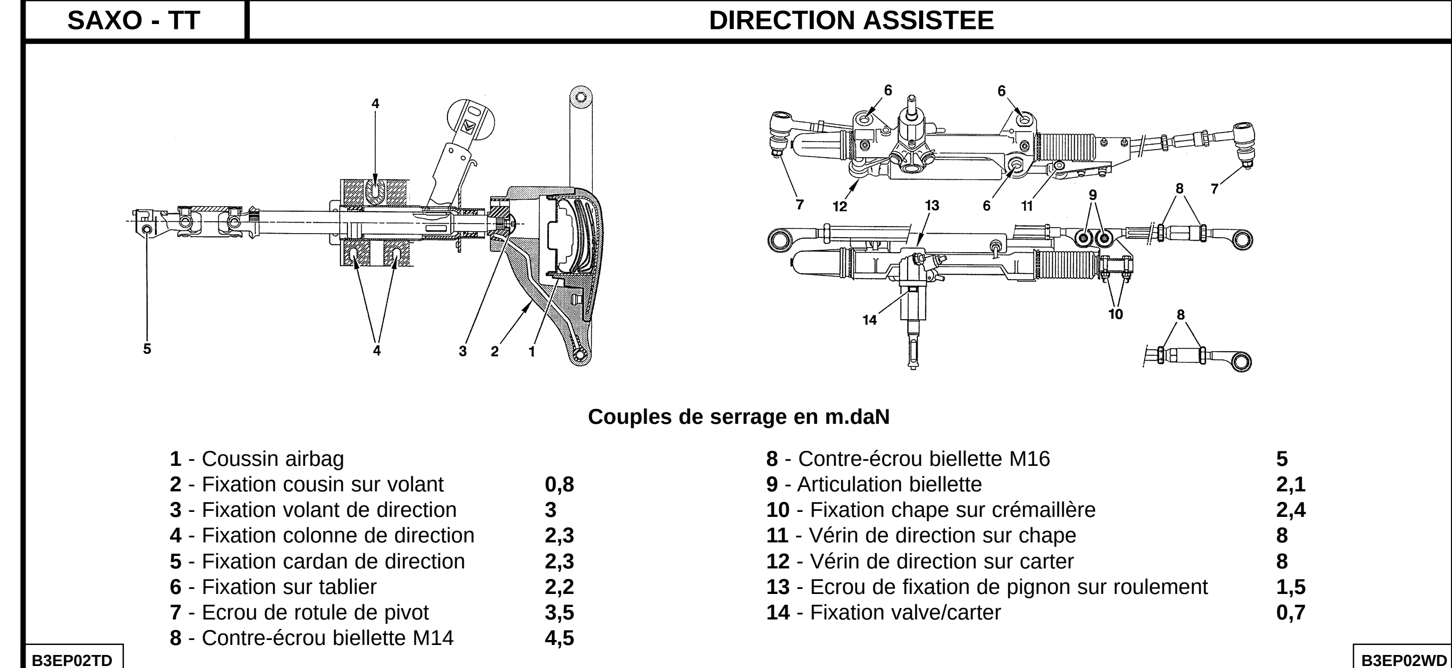
1 - Sac gonflable	
2 - Fixation sac gonflable sur volant	**0,8**
3 - Fixation volant de direction	**3**
4 - Fixation colonne de direction	**2,3**
5 - Fixation cardan de direction	**2,3**
6 - Fixation sur tablier	**2,2**
7 - Ecrou de rotule de pivot	**3,5**
8 - Contre-écrou biellette M14	**4,5**
8 - Contre-écrou biellette M16	**5**
9 - Articulation biellette	**2,1**
10 - Fixation chape sur crémaillère	**2,4**

B3EP02UD

B3EP09SC

B3EP09TD

SAXO - TT | DIRECTION ASSISTEE

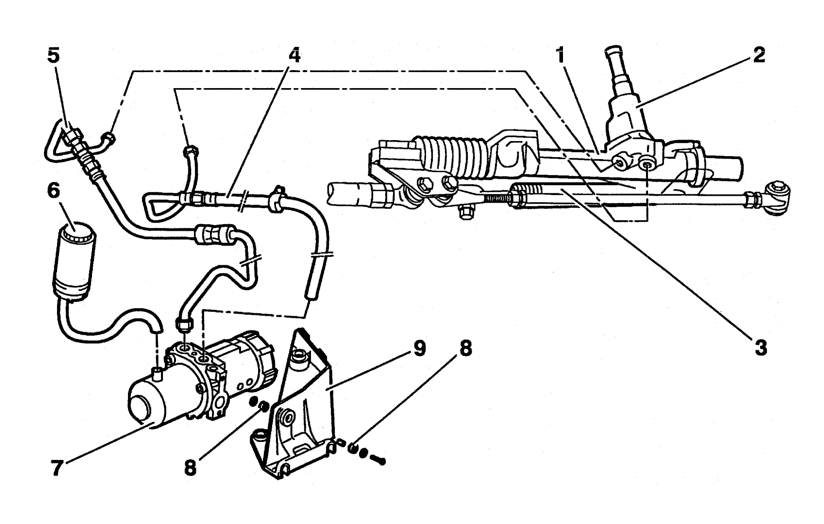


Couples de serrage en m.daN

1 - Coussin airbag	
2 - Fixation cousin sur volant	**0,8**
3 - Fixation volant de direction	**3**
4 - Fixation colonne de direction	**2,3**
5 - Fixation cardan de direction	**2,3**
6 - Fixation sur tablier	**2,2**
7 - Ecrou de rotule de pivot	**3,5**
8 - Contre-écrou biellette M14	**4,5**
8 - Contre-écrou biellette M16	**5**
9 - Articulation biellette	**2,1**
10 - Fixation chape sur crémaillère	**2,4**
11 - Vérin de direction sur chape	**8**
12 - Vérin de direction sur carter	**8**
13 - Ecrou de fixation de pignon sur roulement	**1,5**
14 - Fixation valve/carter	**0,7**

B3EP02TD **B3EP02WD**

ASSISTANCE DE DIRECTION



B3EP09UD

1 - Direction assistée
2 - Valve distributrice
3 - Vérin d'assistance de direction
4 - Tube basse-pression
5 - Tube haute-pression
6 - Réservoir supérieur
7 - Groupe électro-pompe d'assistance et réservoir inférieur intégré
8 - Support élastique
9 - Support de groupe électro-pompe

Couples de serrage en m.daN

Fixation support de pompe	2
Fixation pompe sur support	2
Tube haute-pression	
Raccord sur électro-pompe	2
Raccord sur valve d'assistance direction	2,5
Tube basse-pression	
Raccord sur électro-pompe	2,5
Raccord sur valve d'assistance direction	2,5

NOTA : Qualité liquide **TOTAL Fluide ATX** capacité : **0,950 L**

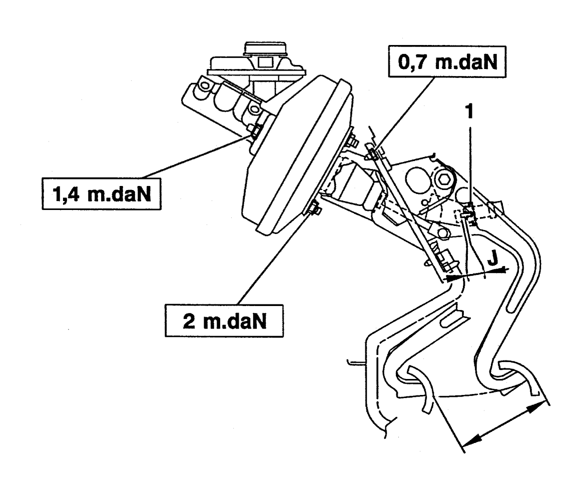
CARACTERISTIQUES FREINS — SAXO - TT

(1) Compensateur intégré au cylindre de roue.

(2) Compensateur asservi à la charge.

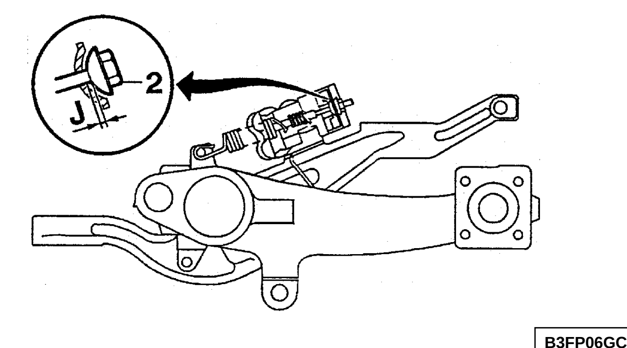
				1.0 i	1.1 i - 1.4 i 1.5 D	1.6 i	1.6 i 1.6 i 16V
				Direction Mécanique	**Direction Assistée Sans ABS**		
AV	**Ø mm**	**Maître cylindre**		20,6	19	20,6	22,2
		Amplificateur		203,2	177,8	203,2	228,6
		Marques/pistons des étriers		TEVES FR 12/45	BENDIX Série 4/48	TEVES FN 48/48	
		Disque	**Plein**	238	247		
			Ventillé			247	
	Disque épaisseur/épaisseur mini			8/6	10/8	20,4/18,4	
	Qualité plaquette			VALEO F 714 ABEX 966	GALFER 3726 TEXTART 4009	TEXTART 4900	AS - FM 380
AR	**Ø mm**	**Cylindre ou étrier**		19			30
		Tambour / Ø maxi		165/167	180/182		
		Disque	**Plein**				247
	Disque épaisseur/épaisseur mini						8/6
	Marque			BENDIX RAD			BENDIX S4
	Qualité			DON 8259			AS FM 380
	Compensateur			**(1)** 20			**(2)** 13

SAXO - TT				CARACTERISTIQUES FREINS (suite)			
(1) Compensateur intégré au cylindre de roue. **(2)** Compensateur asservi à la charge.				**1.1 i - 1.4 i 1.5 D**	**1.6 i**	**1.6 i 1.6 i 16V**	**Entreprise 1.0i-1.1i-1.5D**
				Direction Assistée avec ABS			**Direction Mécanique**
AV	**Ø mm**	**Maître cylindre**		20,6			
		Amplificateur		203,2			
		Marques/pistons des étriers		BENDIX Série 4/48	TEVES FN 48/48		BENDIX Série 4/48
		Disque	**Plein**	247			247
			Ventillé		247		
	Disque épaisseur/épaisseur mini			10/8	20,4/18,4		10/8
	Qualité plaquette			JURID 519	AS FM 380		GALFER 3726 TEXTART 4009
AR	**Ø mm**	**Cylindre ou étrier**		20,6		30	19
		Tambour / Ø maxi		203/205			180/182
		Disque	**Plein**			247	
	Disque épaisseur/épaisseur mini					8/6	
	Marque			LUCAS RAI		BENDIX S4	BENDIX RAD
	Qualité			JURID E 558		AS FM 380	DON 8259
	Compensateur			**(2)** 13			**(1)** 20



Réglage du contacteur de stop.
Jeu J = 2 à 3 mm.
Après réglage, serrer le contre-écrou **(1)** à **1 m.daN**.

B3FP10MD



B3FP06GC

Conditions

- Véhicule en ordre de marche - 5 litres de carburant.
- Un conducteur de **75 kg**.

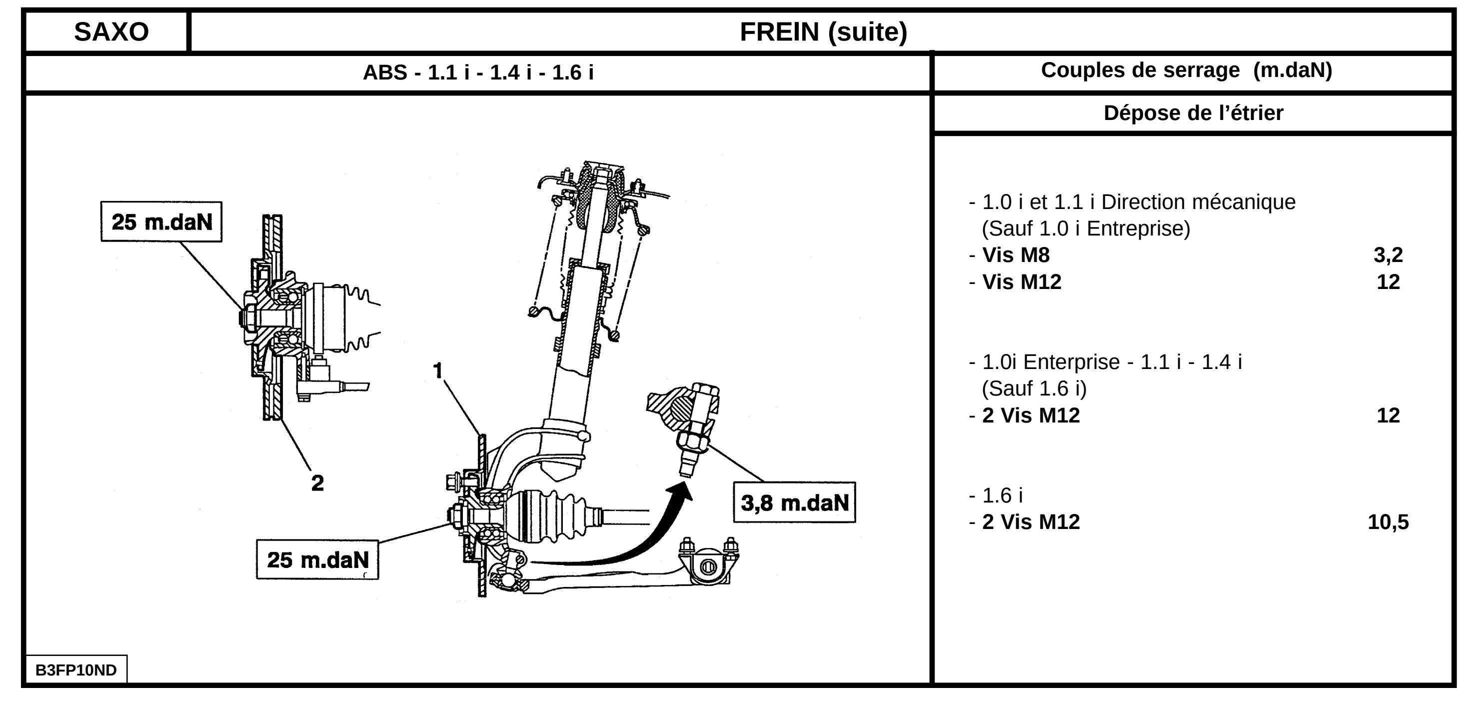
Réglage du limiteur de freinage.

- Appuyer sur la pédale de frein pour fermer le limiteur.
- Régler à l'aide de la vis **(2)** pour obtenir un jeu **J** de **0,5** à **2 mm**.

NOTA : Ne pas intervenir sur le réglage **(3)** (Réglé en usine).

SAXO	FREIN (suite)

ABS - 1.1 i - 1.4 i - 1.6 i



Couples de serrage (m.daN)

Dépose de l’étrier

- 1.0 i et 1.1 i Direction mécanique (Sauf 1.0 i Entreprise)	
- **Vis M8**	**3,2**
- **Vis M12**	**12**
- 1.0i Enterprise - 1.1 i - 1.4 i (Sauf 1.6 i)	
- **2 Vis M12**	**12**
- 1.6 i	
- **2 Vis M12**	**10,5**

FREINS DE PARKING (Réglage)

B3FP106JC

Avant réglage

- Position du levier de parking desserrée.
- Rotation libre des tambourgs.
- Aucun point dur (Si oui contrôler le cheminement des câbles primaire et secondaires).
- Veiller au bon coulissement et débattement de l’ensemble des pièces.
- Purger le circuit principal.

Réglage

- Mettre le frein au **4**ᵉ cran.
- Serrer l’écrou **(3)** jusqu’au serrage des freins arrière.
- Vérifier :
- Qu’il existe une course total comprise entre **4** et **7** crans.
- Les deux câbles secondaires **(1)** sur le palonnier **(2)** se déplacent ensemble.
- Frein desserrer, que les roues tournent librement.
- Contrôler l’allumage du témoin de frein dés le **4**ᵉ cran.

NOTA : Le frein de parking agit sur les roues arrières.

SAXO - TT	PURGE DES FREINS

La purge :

- Peut être effectuée à l'aide d'appareil à purger dans ce cas régler la pression de l'appareil à 2 Bars maxi.

Ordre IMPERATIF de purge

Roue :

- Arrière gauche.
- Avant droit.
- Arrière droit.
- Avant gauche.

Effectuer le niveau, avec le liquide de frein vendu par les **P.R.CITROEN**.

DEMARREURS — SAXO - TT

Véhicules - Modèles		Types démarreurs	Classe	Climat
SAXO	1.0i 1.1i	VALEO D7E7	1	C,T,F
		BOSCH 1116003		
		MELCO M002T13081		
		VALEO D6 RA 571	3	GF
	1.4i	VALEO D7E7	1	C,T
	1.6i	BOSCH 1116003		
		MELCO M002T13081		
		VALEO D6 RA 571	3	F,GF
	1.4i (DA + REFRI) 1.6i (DA + REFRI)	VALEO D7E5	2	C,T
		BOSCH 1112041		
		VALEO D6 RA 571	3	F,GF
	1.4i (BVA) 1.6i (BVA) / 1.6i 16v	VALEO D6 RA 571	3	C,T,F,GF

CLIMAT : T (Tempéré), **C** (Chaud), **F** (Froid), **GF** (Grand Froid)

SAXO - XSARA TT	DEMARREURS			
Véhicules - Modèles		**Types démarreurs**	**Classe**	**Climat**
SAXO	**1.5D**	VALEO D7R11	4	C,T,F
		BOSCH 1108162		
		VALEO D7R15	5	GF
XSARA	**1.4i** **1.6i**	VALEO D7E7	1	C,T
		BOSCH 1116003		
		MELCO M002T13081		
		VALEO D6 RA 571	3	F,GF
	1.4i (DA + REFRI) **1.6i (DA+REFRI)**	VALEO D7E5	2	C,T
		BOSCH 1112041		
		VALEO D6 RA 571	3	F,GF
	1.8i	VALEO D6RA661	3	C,T,F
		BOSCH 1107019		
		BOSCH 1108085	4	GF
	2.0i 16v **1.8i 16v**	VALEO D6RA661	3	C,T
		BOSCH 1107019		
		BOSCH 1108085	4	F,GF

CLIMAT : T (Tempéré), **C** (Chaud), **F** (Froid), **GF** (Grand Froid)

TOUS TYPES	DEMARREURS				
Tableau des classes de démarreurs					
CLASSE	**CLASSE 2**	**CLASSE 3**	**CLASSE 4**	**CLASSE 5**	**CLASSE 6**
Couple C	5.5 Nm	6 Nm	10 Nm	11.5 Nm	11.5 Nm
Intensité max pour une vitesse de 1200 tr/mn	I ≤ 275 A	I ≤ 300 A	I ≤ 430 A	I ≤ 470 A	I ≤ 500 A

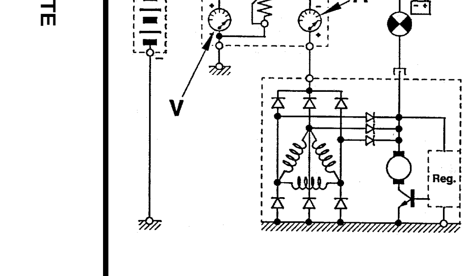
ALTERNATEURS						SAXO TT Sans direction assistée	
		Classes et types					
Moteur	BV	Non Refri		Climat	Refri		Climat
1.0i	M	7	VALEO A11 VI 55	C,T,F			
			BOSCH A120310028				
1.1i	M	7	VALEO A11 VI 55	C,T,F	8	VALEO A13 VI 96	C
			BOSCH A120310028		7	VALEO A11 VI 55	T,F
		8	VALEO A13 VI 96	GF		BOSCH A120310028	
1.4i	M	7	VALEO A11 VI 55	C,T	8	VALEO A13 VI 96	C,T
			BOSCH A120310028	F,GF	7	VALEO A11 VI 55	F
						BOSCH A120310028	
	A	8	VALEO A13 VI 96	C,T,F,GF	9	VALEO A13 VI 141+	C,T
					8	VALEO A13 VI 96	F,GF

CLIMAT : T (Tempéré), **C** (Chaud), **F** (Froid), **GF** (Grand Froid)

SAXO TT Sans direction assistée		DEMARREURS						
		Classes et types						
Moteur	**BV**	**Non Refri**		**Climat**	**Refri**		**Climat**	
1.5D /L3	M	7	VALEO A11 VI 45	C,T,F	8	VALEO A13 VI 84	C	
					7	VALEO A11 VI 45	T	
1.5D /L4	M	7	VALEO A11 VI 45	C	8	VALEO A13 VI 84	C,T	
		8	VALEO A13 VI 84	T,F	7	VALEO A11 VI 45	F,GF	
		9	VALEO A13 VI 142+	GF				

CLIMAT : T (Tempéré), **C** (Chaud), **F** (Froid), **GF** (Grand Froid)

TOUS TYPES	CIRCUIT DE CHARGE - ALTENATEUR AVEC REGULATEUR MONO FONCTION



CONTROLE DU DEBIT D'UN ALTERNATEUR

Réaliser le branchement ci-contre, à l'aide d'un ampèremètre **(A)**, d'un volmètre **(V)**, et d'un rhéostat **(R)** ou d'un combiné, composé des trois appareils précités.
En vous référant à la classe de l'appareil, régler le régime du moteur (tableau d'équivalence ci-contre) et régler la charge du rhéostat pour obtenir U = 13,5 V, lire l'intensité.

Rappel : l'alternateur s'amorçant par le courant traversant le voyant, s'assurer qu'il s'allume en mettant le contact. Le voyant doit s'éteindre après démarrage (accélérer légèrement).

CONTROLE DU REGULATEUR DE TENSION

Mettre le rhéostat à zéro et supprimer tous les consommateurs. Afficher 5000 tr/min alternateur si **U** > 14,7 V le régulateur est défectueux.

Nota : Ces essais sont à effectuer moteur chaud et batterie bien chargée.

Débit sous 13,5 V
Intensité (A) / Vitesse Altenateur

Vitesse / Classe	2000 tr/min	3000 tr/min	4000 tr/min
5	29 A	39 A	43 A
7	42 A	54 A	59 A
8	49 A	62 A	68 A
9	62 A	76 A	83 A
12	72 A	90 A	100 A
15	99 A	128 A	140 A

D1AP01SC

<table>
<tr><th colspan="4">CIRCUITS DE PRECHAUFFAGE ET DEMARRAGE</th><th>TOUS TYPES</th></tr>
<tr><th colspan="2">Véhicules - Modèles</th><th>Bougies de préchauffage</th><th>Boîtier de préchauffage</th><th>Pré / Postchauffage (temps préchauffage à 20°C)</th></tr>
<tr><td rowspan="2">SAXO</td><td rowspan="2">1.5D</td><td>BERU 0 100 226 188</td><td>LUCAS R04090001B</td><td rowspan="8">6s / 180s</td></tr>
<tr><td>BOSCH 0 250 201 039</td><td>BOSCH 0 281 003 009</td></tr>
<tr><td rowspan="10">XSARA</td><td rowspan="2">1.5D</td><td>BERU 0 100 226 188</td><td>LUCAS R04090001B</td></tr>
<tr><td>BOSCH 0 250 201 039</td><td>BOSCH 0 281 003 009</td></tr>
<tr><td>1.9TD</td><td>BERU 0 100 226 186</td><td>BOSCH 0 281 003 005</td></tr>
<tr><td>1.9SD</td><td>BOSCH 0 250 201 039</td><td>VALEO 73507212</td></tr>
<tr><td rowspan="2">1.9D</td><td>CHAMPION CH185</td><td>LUCAS R0490001B</td><td rowspan="2">10s / 150s</td></tr>
<tr><td>BERU 0 100 226 371</td><td>BOSCH A 281 023 045</td></tr>
<tr><td rowspan="2">2.0 HDi</td><td>CHAMPION CH170</td><td>NAGARES 735068</td><td rowspan="2">Piloté par calculateur injection diesel</td></tr>
<tr><td></td><td>CARTIER 960411-P</td></tr>
<tr><td rowspan="2">BERLINGO</td><td rowspan="2">1.9D</td><td>CHAMPION CH185</td><td>LUCAS R0490001B</td><td rowspan="2">10s / 150s</td></tr>
<tr><td>BERU 0 100 226 371</td><td>BOSCH A 281 023 045</td></tr>
</table>

TOUS TYPES — CLIMATISATION R 134 a (HFC)

Véhicule	Motorisation	Date	Charge frigorigène	Compresseur		
				Cylindrée Variable	Quantité huile cm^3	Référence Huile
SAXO	TU - TUD-TT	04/96 ➔	775 gr ± 25 gr	**SD 7 V 12**	135	SP 10
		AM 2000 ➔	850 gr +0 - 50 gr			
XSARA	TU XU **(1)**	09/97 ➔	975 gr ± 25 gr	**SD 7 V 12**		
	XUD - DW **(1)**		875 gr ± 25 gr)	**SD 7 V 16**		
	TU-XU **(2)**	AM 2000 ➔	725 gr ± 25 gr	**SD 7 V 12**		
	XUD - DW **(3)**		700 gr ± 25 gr	**SD 7 V 16**		

(1) = Avec climatiseur VALEO Boucle XSARA
(2) = Avec climatiseur BEHR RF et détendeur TGK 2,0/2,5.Boucle 306.
(3) = Avec climatiseur VALEO Boucle 306

POINTS PARTICULIERS : CIRCUIT DE REFRIGERATION (R.134.a) — TOUS TYPES

C5HP073C

Véhicule		Outillage pour dépose repose raccord encliquetable		
		Ø Pouce	Couleur de bague	Coffret 4164.T
SAXO XSARA	TT	5/8	Noir	8005-T.A.

	Couple de serrage m.daN	
	Raccords	
Ø Tuyaux	Acier/Acier	Alu/Acier
M 06	1,7 ± 0,3	1,3 ± 0,3
M 08	3,8 ± 0,3	2 ± 0,2
M 10	4 ± 0,3	2,5 ± 0,3

NOTA : Serrer les raccords au couple préconisé en utilisant dans la mesure du possible une contre clé.

NOTA : Pour les opérations de vidange, asséchage (Vide), contrôle et recharge d'un circuit. (Voir **BRE 0 290 F**).
ATTENTION : Pour les quantités de R.134.a (voir tableau page).

TOUS TYPES	POINTS PARTICULIERS : CIRCUIT DE REFRIGERATION (R.134.a)

Lubrifiant compresseur

IMPERATIF : Le lubrifiant pour les compresseurs est extrêmement hygroscopique, utiliser des doses NEUVES lors des interventions.

Contrôle du niveau d’huile compresseur.

Trois cas sont distinguer :
1) Intervention sur le circuit, sans qu’il y ait eu fuite.
2) Fuite lente.
3) Fuite rapide.

1) Intervention sans qu’il y ait eu fuite.

a) Utilisation d’une station de vidange, récupération non équipée d’un décanteur d'huile.
- Vidanger le circuit par la valve BASSE PRESSION le plus lentement possible, pour ne pas entraîner l’huile hors du circuit.
- Le remplissage du circuit en fluide R.134.a s’effectue sans adjonction d’huile.

b) Utilisation d’une station de vidange, remplissage équipée d’un décanteur d’huile.
- Vidanger le circuit de fluide R.134.a en se conformant aux instructions de la notice de la station.
- Mesurer la quantité d’huile récupérée.
- Introduire la même quantité d’huile NEUVE lors du remplissage du circuit en fluide R.134.a.

c) Echange d’un compresseur
- Déposer l’ancien compresseur, vidanger celui-ci et mesurer la quantité d’huile.
- Vidanger le nouveau compresseur (livré avec le plein d’huile), pour laisser la même quantité d’huile NEUVE que celle contenue dans l’ancien.
- Le remplissage du circuit en fluide R.134.a s’effectue sans adjonction d’huile.

Contrôle du niveau d'huile compresseur (suite)

2) Fuite lente

- Les fuites lentes n'entraînant pas de perte d'huile, il convient d'adopter la même stratégie que dans le cas des interventions sans qu'il y ait eu fuite.

3) Fuite rapide

- Ce type d'incident engendre une perte d'huile, ainsi que la mise à l'air du circuit.

Il est donc nécessaire de :

- Echanger le déshydrateur.
- Evacuer le plus d'huile possible (lors du remplacement de l'élément en cause).

Avant ou pendant le remplissage du circuit de fluide R.134.a, introduire **80 cm³** d'huile NEUVE dans le circuit.

CONTROLE : EFFICACITE D'UN CIRCUIT DE CLIMATISATION

CONTRÔLE DES TEMPERATURES

OUTILLAGES

Deux thermomètres.

Conditions préalables.

Position des commandes de climatisation.
- Froid maximum.
- Pulseur d'air en vitesse maximale.
- Répartiteur d'air en "aération", avec les aérateurs de la planche de bord ouverts.
- Volet d'entrée d'air en position "air extérieur".

Conditions et équipements du véhicule.

- Capot fermé.
- Portières et vitres fermées.
- Mettre le véhicule dans un local protégé (vent, soleil, etc...)

Contrôle

Lorsque toutes ces conditions sont réunies, procéder dans l'ordre suivant :

- Démarrer le moteur, sans la réfrigération et attendre l'enclenchement de la première vitesse des motoventilateurs.
- Enclencher la réfrigération et régler le régime moteur à **2 500 tr/mn**.

NOTA : A une température extérieure de **40°C** le régime moteur sera ramené à **2 000 tr/mn**, afin d'éviter la coupure du compresseur par la sécurité Haute pression (Pressostat).

Après trois minutes de fonctionnement de la climatisation :
- Mesurer la température ambiante de l'atelier.
- La température d'air soufflé aux aérateurs centraux.

Comparer les valeurs relevées avec le tableau de la page suivante.

CONTROLE DES TEMPERATURES (suite)

		Véhicules équipés en fluide R 134.a (Compresseur à cylindrée variable)					
Température extérieure en ° C		40	35	30	25	20	15
Température en ° C aux aérateurs centraux	Véhicules						
	SAXO	17 ± 3	13 ± 3	11 ± 3	9 ± 3	8 ± 3	
	XSARA	21 ± 3	17 ± 3	15 ± 3	12 ± 3	10 ± 3	

NOTA : D'une manière générale la température **d'air soufflée** aux aérateurs centraux doit être de l 'ordre de **5°C** à **8°C**.

CONTROLE : EFFICACITE D'UN CIRCUIT DE CLIMATISATION

CONTROLE DES PRESSIONS

OUTILLAGES

- 1 station de charge
- 2 thermomètres.

Suivant les conditions préalables, équipement du véhicule et contrôle (Voir page 231) Mis à part :

Après trois minutes de fonctionnement de la réfrigération, relever les paramètres suivants :

- Température de l'air soufflé aux aérateurs centraux (Voir tableau page 285).
- La Haute pression.
- La Basse pression.

Comparer les valeurs relevées avec le tableau ci-dessous ou les courbes.

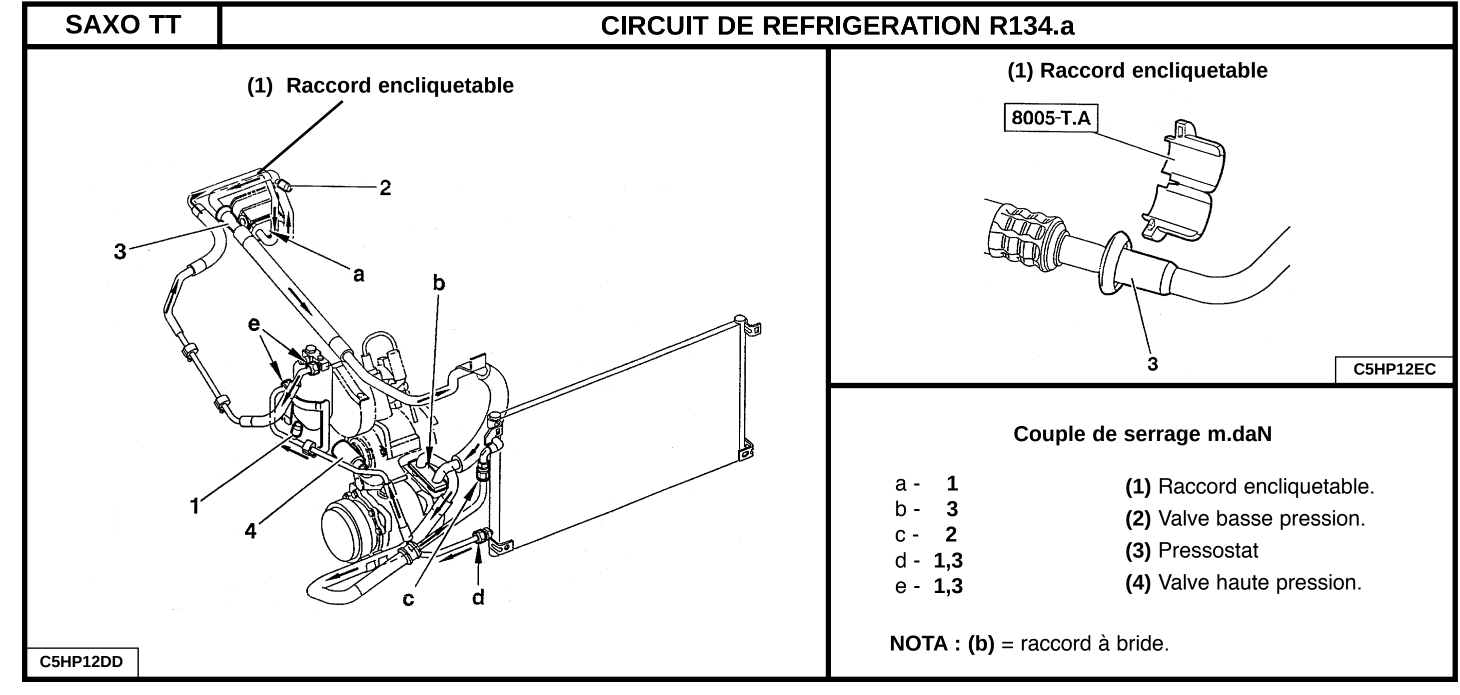
		Véhicules équipés en fluide R 134.a (Compresseur à cylindrée variable)					
Température extérieure en ° C		**40**	**35**	**30**	**25**	**20**	**15**
	Véhicules						
Haute pression (Bars)	**SAXO**	20 ± 3	18 ± 3	16 ± 3	13 ± 3	11 ± 3	9 ± 3
Basse pression (Bars)		3 ± 0,3					
Haute pression (Bars)	**XSARA TU-TUD**	22 ± 3	20 ± 3	17 ± 3	16 ± 3	15 ± 3	11 ± 3
Basse pression (Bars)		3 ± 0,3		2,4 ± 0,3		2 ± 0,3	
Haute pression (Bars)	**XSARA XU**	27 ± 3	24 ± 3	22 ± 3	18 ± 3	17 ± 3	14 ± 3
Basse pression (Bars)		3 ± 0,3	2 ± 0,3				
Haute pression (Bars)	**XSARA XUD**	23 ± 3		16 ± 3		14 ± 3	
Basse pression (Bars)		3 ± 0,3	2 ± 0,3				

CONTROLE : EFFICACITE D’UN CIRCUIT DE CLIMATISATION	TOUS TYPES

CONTROLE DES PRESSIONS (suite)

	Basse pression trop basse	**Basse pression normale**	**Basse pression trop élevée**
Haute pression trop basse	- Charge de fluide trop faible - Etranglement dans le circuit HP - Détendeur encrassé	- Vitesse groupe GMV non adaptée - Compresseur défectueux	- Détendeur défectueux - Compresseur défectueux
Haute pression normale	- Compresseur défectueux - Evaporateur encrassé	- Circuit normal	- Vitesse groupe GMV non adaptée
Haute pression trop élevée	- Détendeur défectueux - Bouchon dans le circuit - Présence d’humidité dans le circuit	- Présence d’incondensables - Condenseur encrassé	- Charge de fluide excessive - Condenseur encrassé - Détendeur défectueux - Vitesse groupe GMV non adaptée

Contrôles des pressions à une température de 15°C à 35°C à titre indicatif.
D’une manière générale les pressions doivent être de l’ordre de :
- Pour fluide **R 134.a** inférieures à **2 Bars** pour la Basse pression et de **13 à 24 Bars** pour la Haute pressions.



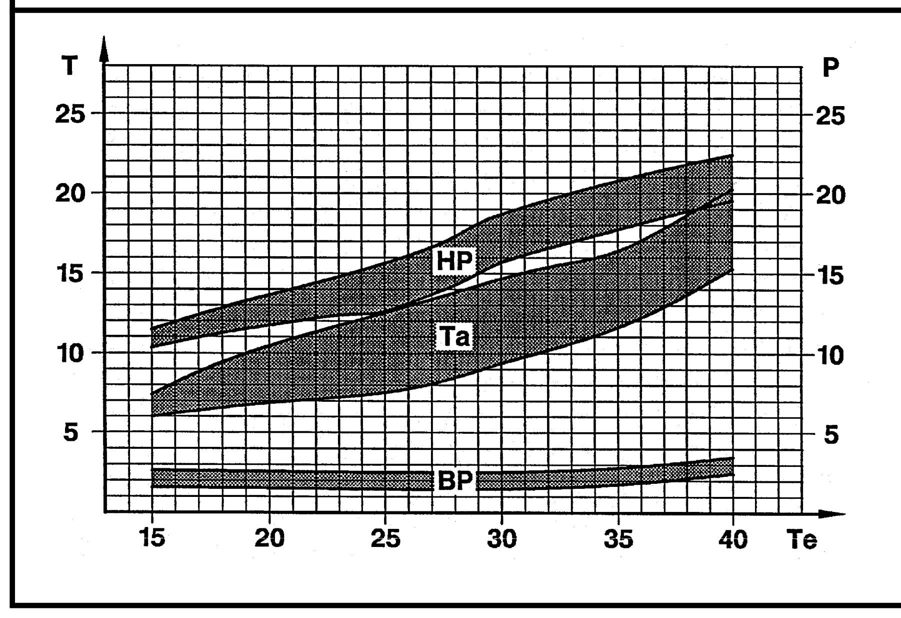
Couple de serrage m.daN

- a - **1**
- b - **3**
- c - **2**
- d - **1,3**
- e - **1,3**

(1) Raccord encliquetable.
(2) Valve basse pression.
(3) Pressostat
(4) Valve haute pression.

NOTA : (b) = raccord à bride.

Contrôles : Circuit de climatisation



Légendes

T = Echelle de Température (C°) et de Haute pression (Bars).

P = Echelle de Basse pression (Bars).

Te = Echelle Température extérieure (C°).

HP = Pression en sortie du compresseur (bars).

Ta = Température de l'air soufflé en sortie des aérateurs centraux (C°).

BP = Pression à l'entrée du compresseur (bars).

C5HP067D